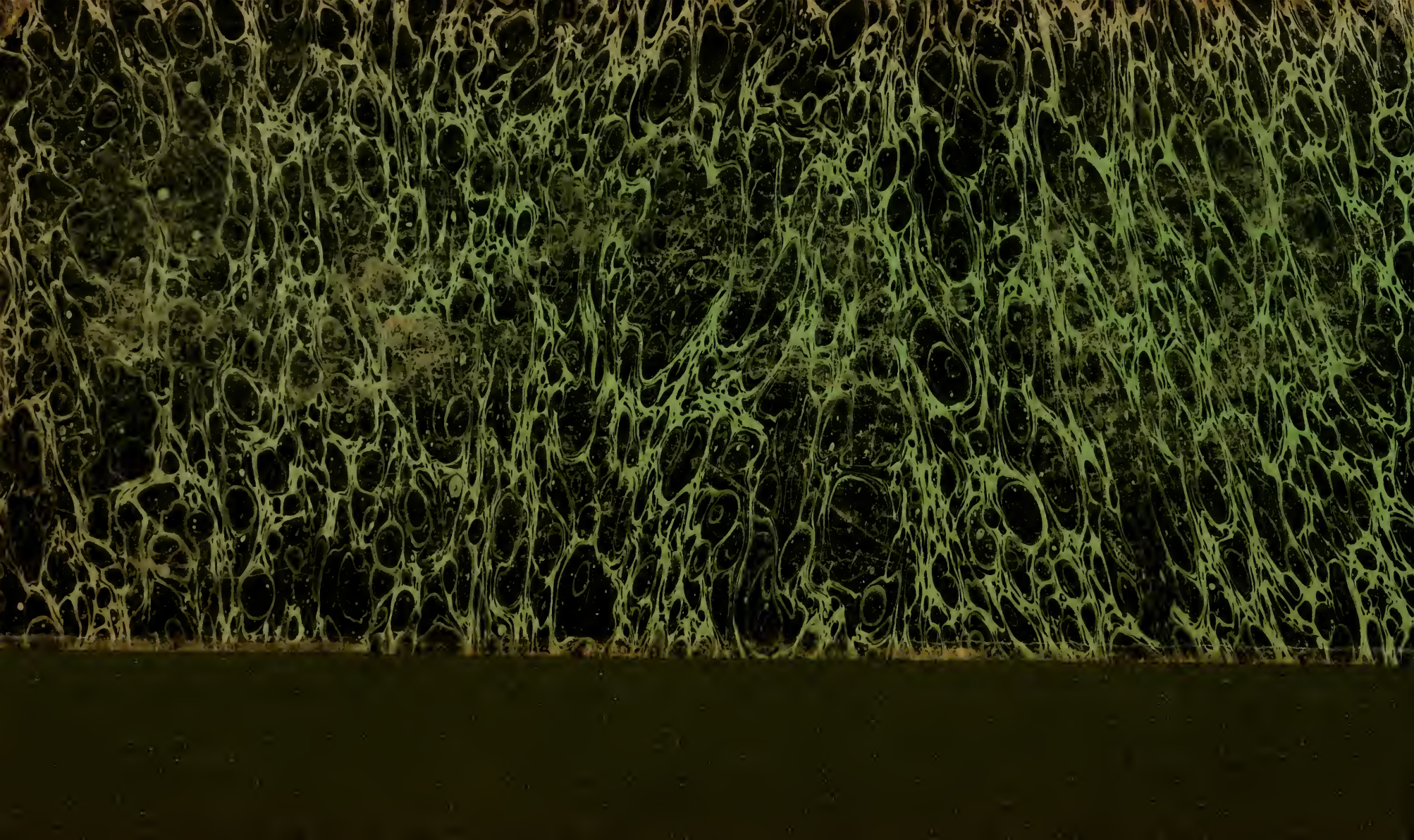


# ARCHIV

FÜR

# NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON W. F. ERICHSON.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. R. LEUCKART IN LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN

VON

**DR. F. H. TROSCHEL,**

PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BONN.

*SECHS UND VIERZIGSTER JAHRGANG.*

**Zweiter Band.**

Berlin.

Nicolaische Verlags-Buchhandlung

R. Stricker.

1880.

## Inhalt des zweiten Bandes.


Seite

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1879. Von August von Pelzeln in Wien . . . . . 1

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1879. Von Troschel. . . 97

Bericht über die Leistungen in der Herpethologie während des Jahres 1879. Von Troschel . . . . . 126

Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1879. Von Troschel . . . . . 148

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1879. Von Troschel . . . 183

- Cephalopoda . . . . . 200
- Gasteropoda . . . . . 203
- Pteropoda . . . . . 227
- Lamellibranchiata . . . . . 228
- Brachiopoda . . . . . 231

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Arthropoden im Jahre 1879. Von Dr. Philipp Bertkau 233

- Allgemeines . . . . . 233
- Crustacea . . . . . 241
- Myriapoda . . . . . 288
- Arachnoïdea . . . . . 293
- Insecta . . . . . 340

Seite

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während der Jahre 1876—1879. (Schluss.) Von Dr. Rudolph Leuckart . . . 571

3. Anthozoa (Polypi) . . . . . 571

4. Porifera . . . . . 614

VI. Protozoa . . . . . 697

1. Infusoria . . . . . 702

Rhizopoda . . . . . 752

Sporozoa (Gregarinae) . . . . . 813

# Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1879.

Von

**August von Pelzeln**
in Wien.

---

Rege und fruchtbare Thätigkeit hat das Jahr 1879 auf dem Gebiete der Ornithologie aufzuweisen.

Ein neues abgeschlossenes Werk ist A. R. Wallace's Australasia.

Begonnen wurden: Sclater, Monograph of the Jacamars and Puff-Birds, A. B. Meyer, Abbildungen von Vogel-Skeletten, Palmén und Sundman, Finska Fogelägg, Hume and Marshall, Game Birds of India, Misses Jones and Shulze, Illustrations of the Nests and Eggs of the Birds of Ohio, Ingersoll, Nests and Eggs of American Birds, Godman and Salvin, Biologia Centrali-Americana, Mc Coy, Natural History of Victoria.

Neue periodische Schriften: Naturae Novitates von R. Friedländer u. Sohn, die Vogelwelt, herausgegeben von C. Ritsert, Deutsche Acclimatisation, redigirt von Dr. A. Reichenow, der Geflügelzüchter und Vogelfreund, herausgegeben von W. Moessinger, Guide du Naturaliste (A. Bouvier), Le Naturaliste, the Science Index; nachträglich zu erwähnen ist noch der deutsche Jäger, herausgegeben von O. Horn.

Fortgesetzt wurden: Sharpe, Catalogue of the Birds of the British Museum, Shelley, Monograph of the Cinyridae, Reichenow, Vogelbilder aus fernen Zonen, Russ,

Fremdländische Stubenvögel, Brehm, Thierleben, Dresser, Birds of Europe, A. Newton, British Birds, Dubois, Faune de la Belgique, Gould, Birds of Asia, Legge, Birds of Ceylon, A. Milne-Edwards et Grandidier, Oiseaux de Madagascar, Maynard, Birds of Florida, Gould, Birds of New Guinea.

Abgeschlossen ist nunmehr Rosenberg, Der malayische Archipel.

Auch in diesem Jahre hat der Tod der Wissenschaft viele Pfleger und Förderer entrissen, Joh. Friedrich von Brandt, einen der hervorragendsten Zoologen unserer Zeit, einen Mann, der geistvolle Conception und genaue Detailforschung in einem Grade verband, wie dies nur Wenigen verliehen ist, den ehrwürdigen und vielverdienten Veteranen Ludwig Reichenbach, den thätigen Anatomen A. H. Garrod, den Südpolreisenden Viceadmiral Jacquinot, Dr. Chenu, unter dessen Direction die Encyclopèdie d'hist. nat. publicirt wurde, Dr. Karl Fritsch, der sich um die Phänologie so viele Verdienste erworben, den erfolgreichen Erforscher Columbiens T. K. Salmon, den Africa-Reisenden Keith Johnston, der auf seiner Expedition nach dem Nyassa am 28. Juni in Berobero starb, Chauffod, Professor der Zoologie an der Pariser medicinischen Schule, Valerian v. Russow, Conservator am zoologischen Museum zu St. Petersburg, Miss Genevieve E. Jones, eine der Verfasserinnen des Werkes über die Nester und Eier der Vögel Ohios; auch der wenn auch nicht speciell als Ornithologen wirkenden ausgezeichneten Gelehrten Pictet und P. Gervais möge hier gedacht werden.

Nekrologe: J. F. Brandt, Schalow Ornith. Centralbl. 125. — L. Reichenbach, Friedrich in Sitzungsber. d. Gesellsch. Isis 1879, 93. — Miss Jones, Bull. Nutt. Orn. Club IV, 228.

Memoir of the Marquis of Tweeddale, Ibis 223 mit Liste seiner Publicationen.

Obituary: H. Durnford, Ibis 121, Dr. Stölker ib. 123, G. D. Rowley ib. 124, Reichenbach ib. 384.

W. Ruschenberger, Notice of the late Dr. Pickering, Proc. Acad. Philad. 1878, 166.

H. Schalow, Aus dem Todtenbuche der Ornithologen II. Orn. Centralbl. 29 et 35 (1877, 1878, A. Anderson, Brüggemann, E. A. Buxton, H. Durnford, Milan Jovanovics, Monteiro, G. D. Rowley, Höpfner, Schweizer, K. Stölker, R. Swinhoe, Marquis Tweeddale.)

Naumanns Denkmal ib. 130.

H. Röhl, Die Naumann's (Biographie), Zeitschr. Orn. Ver. Stettin 1879, 56.

A. Reichenow und H. Schalow, Biographische Notizen über Ornithologen der Gegenwart, Orn. Centralbl. 11 u. 43 (Schluss d. ersten Reihe) (auch separat erschienen. 4. 1879).

Meinen wärmsten Dank spreche ich Herrn Grafen August Friedrich Marschall, dem Verfasser des Nomenclator Zoologicus aus für die werthvolle Unterstützung, die er mir durch zahlreiche und mühevolle Excerpte bei Abfassung dies Jahresberichtes gewährt hat.

## Allgemeines.

Zoological Record for 1877 (Vol. XIV) edit. by E. C. Rye. London 1879. Avis by Howard Saunders p. 25, in vorzüglicher Weise gearbeitet.

Carus, Zoologischer Anzeiger 1879.

Rundschau im Ornithologischen Centralblatte 1879.

Naturae Novitates. Bibliographie neuer Erscheinungen aller Länder auf dem Gebiete der Naturgeschichte und der exacten Wissenschaften. Von R. Friedländer u. Sohn. 1879 (erscheint alle 14 Tage).

The Science Index A Monthly Guide to the Contents of Scientific Periodicals. (Nature 1879, 473).

Ueber Dr. Coues' Bibliography of Ornithology, Bull. Nutt. Orn. Club IV, 175.

P. P. C. Hoek, Die Zoologie in den Niederlanden 3. Die im Laufe des Jahres 1878 erschienenen Arbeiten Niederl. Arch. f. Zool. V, 115 (diesmal nichts über Vögel enthaltend).

A. Reichenow und H. Schalow, Compendium der

neu beschriebenen Gattungen und Arten. Journ. f. Ornith. I, 308—329, II, 420—437.

S. Brogi, Catalogus ornithologicus, Siena 1879, 4, N. 1.

C. G. Giebel, Katechismus der Zoologie mit 124 in den Text gedruckten Abbild. (Weber's illustr. Katechismen). Leipzig 1879, 8.

H. Schalow, Ueber die Fortschritte auf dem Gebiete der Ornithologie vom Jahre 1875 bis zur Gegenwart (Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung zu Berlin im October 1878). Journ. f. Orn. 1879, 131. Insbesondere über geographische Verbreitung, anschliessend an Mr. Sclater's Bericht in der Brit. Assoc. in Bristol am 25. August 1875).

Alph. Milne-Edwards, Considerations generales sur la distribution geographique des animaux. Assoc. scientif. de France Bullet. hebdom. N. 585, 19. Janv. 1879, 225. Höchst interessante Begründung der Ansicht, dass jede Thierart von einem bestimmten Verbreitungscentrum ausgegangen sei (speciell auch über Struthiones).

L. Schmarda, Bericht über die Fortschritte unserer Kenntniss von der geographischen Verbreitung der Thiere in Behn's Geogr. Jahrbuch VII, 76.

C. Semper, Ueber die Aufgabe der modernen Thiergeographie. Ein im geogr. Verein zu Frankfurt a. M. gehaltener Vortrag. Berlin 1879, 8.

H. Jouan, La distribution geographique des Oiseaux in Mem. Soc. des Sc. nat. et math. de Cherbourg. T. 21. 1878 (erschien 1879).

Bericht über die (IV) Jahresversammlung der allgem. deutschen ornithologischen Gesellschaft z. Berlin, abgehalten in Stettin. Journ. f. Orn.

H. Schalow und Dr. R. Böhm, In Pommerns Hauptstadt. Eine Erinnerung an die diesjährige Jahresversammlung der allg. deutschen ornith. Gesellschaft. Ornith. Centralbl. 101.

Index of Genera and Species and Index to the Plates in „The Ibis" I, II, III Series 1859—1876 Edit. by O. Salvin. London 1879.

Index zu L. Reichenbachs Ornithologischen Werken, zusammengestellt von Dr. A. B. Meyer. Berlin 1879. gr. 8.

Mr. S. H. Scudder beabsichtigt, einen neuen Nomenclator Zoologicus herauszugeben, dieser wird die Namen aus Agassiz's und Graf Marschall's Nomenclator enthalten und die seither aufgestellten neuen Gattungen hinzufügen. Vgl. Ibis 381 u. Ornith. Centralbl. 123.

Prof. A. Newton, On some Moot Points in Ornithological Nomenclature. Ann. nat. hist. 5 ser. IV, 158. vgl. Ibis 480.

Prof. A. Newton, More Moot Points in Ornithological Nomenclature ib. 419.

P. L. Sclater, Remarks on the Nomenclature of the British Owls and on the Arrangement of the Order Striges Ibis 346.

R. Ridgway, On the use of Trinomials in Zoological Nomenclature. Bullet. Nutt. Orn. Club IV, N. 3. 129.

J. J. A. und E. C., über diesen Gegenstand ib. 167.

R. Ridgway, Ueber den Gebrauch der Trinomina in der zoologischen Nomenclatur. Aus Bull. N. O. Cl. IV, 129, übersetzt von Hermann Schalow. Journ. f. Orn. 410. Bemerkungen hiezu von H. Schalow und Discussion darüber ib. 446.

H. W. Henshaw, The Use of Trinomials. Bullet. Nutt. Orn. Club IV 232.

H. Seebohm, Remarks on certain Points in Ornithological Nomenclature, Ibis 428.

H. T. Wharton, On the Orthography of some Birds Names. Ibis 449.

Substantives as specific Names. Ibis 115.

W. H. Dall, On the Use of the generic Name Gouldia in Zoology Proc. Z. S. 131 (Ueber verschiedene Namen von Vogelgattungen, welche bei Mollusken angewendet worden sind.)

H. Seebohm, Ueber subspecies und subgenera. Ibis 18.

B. de Selys-Longchamps, Sur la classification des Oiseaux depuis Linné. Discours prononcé a la séance publi-

que de la Classe des Sciences le 16. Dec. 1879. Bruxelles 1879, 8.

W. v. Nathusius, Betrachtungen über die Selectionstheorie vom Standpunkte der Oologie aus. Journ. f. Orn. 225.

E. Robert, Les Oiseaux dans la nāture. Paris fol. Livr. 1, 1879.

R. B. Sharpe, Catalogue of the Birds in the British Museum Vol. IV. Cichlomorphae Part I. Campophagidae and Muscicapidae 1879. Bespr. von A. Hume, Stray Feath VIII, 397.

List of the Vertebrate animals now or lately living in the Gardens of the Zoological Society in London 7. edit. 1879, 8.

Dr. A. B. Meyer, Abbildungen von Vogel-Skeletten, Lieferung I, 1879. Dresden 4. 10 Tafeln.

A. R. Wallace, Die Tropenwelt nebst Abhandlungen verwandten Inhalts. Autor. deutsche Uebers. von Dav. Brauns. Braunschw. 1878, 8.

A. R. Wallace, Australasia.

H. N. Moseley, Notes by a Naturalist on the „Challenger" being an Account of various Observations made during the Voyage of H. M. S. Challenger round the world in the years 1872—1876 With a Map, two col. pl. and numerous woodcuts. London 1879. 8. (Allgemeines, viele ornithologische Bemerkungen).

Dr. Brehm, Thierleben, II. Aufl. Band V. Vögel. II. Theil, 1879. (Raubvögel bis Tauben) III, 1879 (Schluss der Vögel).

Von der Revue de Zoologie ist Ref. in diesem Jahre keine Nummer zugegangen.

Serre y Savatier, Aves procedentes de los viajes de exploracion de La Magicienne Cronica cientifica, 1879 Setiembre.

Hageberg, Zoologischer Hand-Atlas, B. Vögel. Berlin 1879. gr. 8. 24 Taf.

Buffon, Oeuvres complètes Nouvelle edition, comprenant la nomenclature Linnéenne et la classification de Cuvier. Revue sur l'edition in 4. de l'Imprimerie Royale et annotée par Flourens a 150 grav. sur acier, coloriées avec

le plus grand soin. Dessins nouveaux inedits de Ed. Travies et H. Gobin (in Lieferungen erscheinend).

The Naturalists Leisure Hour and Monthly Bulletin Philadelphia (herausgeg. von Prof. A. E. Foote).

Rambert et Robert, Les oiseaux dans la nature. Description pittoresque des Oiseaux utiles. Paris 1879. 1. livr. (30 Lief. mit 6 chromolith. Tafeln).

A. Rion, Les Oiseaux: Alipennes, rudipennes, impennes 4. edit. Paris.

J. J. Bourassé, Histoire naturelle des oiseaux, des reptiles et des poissons 16 edit. av. 288 pl. Tours 1879.

Die Vogelwelt. Zeitschrift über Vogelschutz, Züchtung von ausländischen Sing- und Schmuckvögeln, insbesondere von Harzer Canarien und über Geflügelzucht. Herausgegeben von C. Ritsert. Heilbronn I 1879.

Deutsche Acclimatisation. Zwanglose Blätter für Eingewöhnung, Pflege und Zucht der Vögel. Organ des deutschen Vereins für Vogelzucht und Acclimatisation. Redig. von Dr. A. Reichenow. Berlin (vom 1. Mai an).

Der Geflügelzüchter und Vogelfreund für Züchter, Liebhaber und Händler. Herausgegeben von W. Moessinger. Frankf. a. M.

Der deutsche Jäger. Illustrirte süddeutsche Jagdzeitung. Herausgegeben von O. Horn. Jahrg. II, 1879.

A. Bouvier, Guide du Naturaliste. Paris (monatlich).

Le Naturaliste. Paris (1. u. 15. des Monats).

E. Yung, Contributions à l'histoire de l'influence des milieux physiques sur les êtres vivants; 1 Influence des different. couleurs du spectre sur le developpement des Animaux. Arch. Zool. experim. et gener. (Lacaze-Dutbiers) VII, 1878. 251.

L. Martin, Die flüchtigen Farben an der Bedeckung der Säugethiere und Vögel. Zool. Gart. 249.

W. Mewes, On the change of colour in Birds, through and irrespective of moulting from the Swedish by H. E. Dresser with 2 pl. (from Ofv K. Vet. Ak. Forh. 1854, 284) Zoologist March. 81.

E. Hodek, Das Vogelauge betrachtet vom empiri-

schen Standpunkte des Conservators. Mitth. Orn. Ver. Wien 81 u. 91.

Grant Allen, The Colour Sense, its origin and Development. A. Essay in Comparative Psychology. London 1879. Bespr. von A. R. Wallace Nature 1879, 501.

A. R. Wallace, Organisation and Intelligence Nature 1879, 477.

Xenos Clark, Animal Music its Nature and Origin Americ. Naturalist April 1879, 209.

L. Martin, Der Geruch als Leiter der meisten Handlungen im Thierleben. Monatsschrift d. Ver. z. Schutz d. Vogelwelt 187.

A. Harker, Birds Nesting Scott. Naturalist April 49.

Prof. Robertson, Article Game Laws Encycl. Britann. X.

F. Storz, Article Games ib.

E. v. Homeyer, Ornithologische Märchen. Ornith. Centralbl. 76.

Oustalet, Notes d'Ornithologie Bullet. Soc. Philom. Paris 1879, 12.

R. B. Sharpe, On rare Birds Linn. Soc. London 20. Febr. 1879 (Zoologischer Anzeiger 1879, 286).

A. Dubois, Description d'Oiseaux nouveaux Bull. Acad. Belgique 2 ser. XLVII, Juni 1879, 823 (Hypoxanthus aequatorialis, Euplocamus sumatranus).

Dr. K. Russ, Die Vögel des Herrn Dr. Platen. Gefied. Welt 328.

W. Peters, Ueber die Reisen des Dr. O. Finsch. Monatsber. Berlin. Acad. Dec. 982.

Additions to the Collection of Birds in the British Museum in 1877. Ibis 115.

Report on the Ornithological Acquisitions of the British Museum in 1878. Ibis 327.

The Swinhoe Collection (von Mr. Seebohm angekauft) Ibis 117.

E. v. Homeyer, Meine ornithologische Sammlung. Journ. f. Orn. 171.

Dr. G. Hartlaub, Ueber einige seltene Vögel der Bremer Sammlung ib. 187 (Coccycolius iris, Loxioides Bailloni, Strix Oustaleti).

Die Neuaufstellung des Herzogl. naturhist. Museums zu Braunschweig. Bei Gelegenheit der XXIII. allgem. deutschen Lehrer-Versammlung erläutert von Prof. Dr. Wilhelm Blasius. Mit 1 Taf. Braunschweig 1879. 8. In einem eigenen Abschnitte werden die besonderen Sehenswürdigkeiten dieser Collection, welche unter anderen auch die Serien, auf welche sich Dr. J. H. Blasius' classische Arbeiten gründeten, enthält, angeführt.

Museum Godeffroy Catal. VII. Wirbelthiere und Nachträge zu Cat. V u. VI aus den übrigen Thierklassen. Hamburg 1879. 8.

Schaufuss, Verz. 153 (1880) des Museum Ludwig Salvator in Dresden.

Rapport annuel sur le Musée d'hist. nat. de Lille 1878/79 in Bull. scient. depart. du Nord 1879, 123 (Zoologie A. Giara).

Tromso Museum Aarshefter I (Cfr. Le Naturaliste 80).

The New. U. S. National-Museum at Washington. Ibis 381 (nach einem Briefe E. Ingersoll's an Mr. Fielden).

The Museum of Comparative Zoology, Harvard College, Cambridge Mass. Ibis 383.

P. L. Sclater, Remarks on the animals and other objects, observed in the Zoological Gardens of Rotterdam, Amsterdam, Cologne, Frankfort and Antwerp. Proc. Z. S. 438.

Dr. W. Stricker, Geschichte der Kais. österreichischen Menagerie in Schönbrunn. Zool. Gart. 1879, 314.

F. K. Knauer, Ein Ausflug nach Schönbrunn. Ein Wegweiser durch die Menagerie, den botanischen Garten und die übrigen Anlagen. Wien 1879. 16.

Dr. W. Stricker, Thierpflege in Ost- und Westpreussen während des 15. und 16. Jahrhunderts. Zool. Gart. 371.

Dr. H. Bolau, Die Lebensdauer der Thiere im zoologischen Garten zu Hamburg. Zool. Gart. Vögel 326 und 362.

Im zoologischen Garten zu Hamburg 1878 zum ersten Male aufgestellte Vögel ib. 285.

E. Friedel, Thierleben und Thierpflege in Irland

(Forts. von Jahrg. 1878). Das Innere des Landes. Zool. Gart. 144, 181, 207 die Küsten 270 (auch Vögel) 309.

Hagman, Ornithologisches aus dem zoologischen Garten. Jahresber. (1878) d. Ornith. Gesellsch. in Basel.

Huber, Ornithologisches aus der Pariser Weltausstellung ib.

A. von Mojsisovics, Leitfaden bei zoologisch-zootomischen Präparirübungen für Studirende. Leipzig 1879. 8 mit 120 Holzschnitten.

E. Hodek, Ueber Geheimnisse beim Thierausstopfen. Mitth. Orn. Ver. Wien 44.

Le Roye, Traité de Taxidermie. Paris 1879. 8.

E. Deyrolle, La preparation des peaux (Methode de M. le Dr. de Montessus). Naturaliste 124.

Die Wickersheimer'sche Conservirungs-Methode. Zool. Anzeiger 1879, 669.

L. Martin, Die Anwendung des Arseniks und anderer Stoffe bei der Naturalien-Präparation in gesundheitlicher Beziehung. Orn. Centralbl. 33.

E. Ingersoll, How to collect Birds, nests and eggs Science News Vol. I N. 11. 166, N. 12, 178, N. 13, 205, N. 14, 222, N. 16, 251, N. 17, 268, N. 18, 284, N. 19, 297, N. 20. 315.

Kroukhoff, Un memoire provenant du recueil de M. Dubois-Reymond L'Aëronaute 1879 N. 3. Ueber den Flug des Vogels.

d'Andreville, Theorie mathematique du vol des oiseaux L'Aëronaute 1879, N. 3.

A. Platte, Aeronautische Betrachtungen. Wien 1879. 8. (auch über den Vogelflug).

Prof. Brühl, Zootomie aller Thierklassen. Atlas in 56 Lief. N. 15. Wien 1880 (Nov. 1879). gr. 4.

R. Lydekker, Elementary Sketch of the Osteology of Birds Stray Feathers VIII, 1 with 4 pl.; Berichtigung hiezu Prof. A. Newton ib. 463.

A. Schneider, Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Wirbelthiere. Berlin 1879. 4. 16 Taf. und 3 Holzschnitte.

E. Wenzel, Atlas der Gewebslehre des Menschen und der höheren Thiere. 3. Hft. Dresden 1879.

W. Haswell, Notes on the Anatomy of Birds I The brachial plexus of Birds Proc. Linn. Soc. N. S. Wales III P. 4. 409. II. The lumbar and sacral plexuses of Nerves ib. Vol. IV, P. 303. III. The Myological Characters of the Columbidae ib. 306.

A. H. Garrod, On the Conformation of the Thoracic Extremity of the Trachea in the Class Aves. — Part I. The Gallinae. Proc. Z. S. 354 mit Holzschnitten.

Gegenbauer, Zur Gliedmassenfrage. Morphol. Jahrb. V. Bd. 3. Hft. 521.

R. Wiedersheim, Zur Gegenbauerischen Hypothese über die Entstehung des Extremitäten-Gürtels. Vortr. Club. Freiburg im Br. 8.

A. Sabatier, Comparaison des ceintures thoracique et pelviennes dans la serie des Vertebrés Avec 5 pl. Mem. Acad. Montpellier T. IX. 2. 277.

C. K. Hoffmann, Bijdrage tot de Kennis der Morphologie von den Schonder girdel en het Borstbeen bij Reptilien, Vogels, Zoogdieren en den Mensch. Met 7 Plates. Uitgegeben door d. Akad. van Wetensch. Amsterdam 1879. 4.

C. K. Hoffmann, Beiträge zur vergl. Anatomie der Wirbelth. XII. Zur Morphologie des Schultergürtels und des Brustbeines bei Reptilien, Vögeln, Säugethieren und dem Menschen. Niederl. Arch. f. Zool. Bd. V. H. 6. 31. (Vögel 75) t. 3—10.

O. C. Marsh, The vertebrae of recent Birds with cuts. Americ. Journ. XVII, April 266; Abstr. Science News I, N. 11, 164. Auszug in Naturf. N. 26, 245.

Dr. C. Hasse und Dr. G. Born, Bemerkungen über die Morphologie der Rippen. Zool. Anzeiger 1879. 81.

Nehring, Ueber einen tarso-metatarsus vom Haushuhn aus der Nenkendorfer Höhle (Franken) Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. 3. F. IV. 470 auch über Vogelnester aus benachbarten Höhlen, worunter Birkhahn, Moorschneehuhn u. s. w.

Dr. H. Gadow, Versuch einer vergleichenden Anatomie des Verdauungssystems der Vögel in Jenaische Zeitschrift f. Naturwissensch. Erster Theil mit 8 Tafeln XIII 1879, 92, II. Theil ib. Hft. 3, 339, t. 16.

A. Sanders, Contributions to the Anatomy of the Central Nervous System in Vertebrate animals. Philos. Transact. R. Soc. London 1879. 4.

J. H. Mac Quillen, Recovery of all the faculties in a Pigeon from which four fifths of the upper portion of the cerebrum had been removed. Proc. Acad. Philad. 1878 P. III 1879, 342.

A. Angelucci, Ricerche istologiche sull epitelio retinico dei vertebrati. Atti Accad. Lincei Mem. Vol. II 1031 2 tav.

A. Milnes Marshall, The morphology of the Vertebrata. Olfactory Organ with 2 pl. Quart. Journ. Micros. Sc. XIX, 300.

A. Milnes Marshall, Note on the development of the olfactory nerve and olfactory organ of Vertebrata in Proc. Roy. Soc. London Vol. 28. N. 193. 324.

G. Born, Die Nasenhöhlen und der Thränennasengang der amnioten Wirbelthiere. II. Morphol. Jahrb. V. Bd. 3. Hft. 401. t. 23. 24 u. 3 Holzschn.

J. Mac Leod, Sur la structure de la glande de Harder du canard domestique avec 1 pl. Bull. Acad. Belg. T. XLVII. N. 6. 797.

F. Plateau, Rapport sur ce memoir ib. 749.

A. Rauber, Formbildung und Formstörung in der Entwicklung von Wirbelthieren. Morphol. Jahrb. (Gegenbauer). Erster Abschnitt. I. Einleitende Bemerkungen mit t. 39—41. Bd. V. Hft. 4. 1879. 661.

C. Parona, Annotazioni di Teratologia e di Patologia comparat. Bull. scientif. N. 1, 9—11 (Fall von Albinismus bei Cyanistes coeruleus).

C. Parona e B. Grassi, Sopra alcune mostruositá di uova di Galline Studj fatti nell Laboratorio di Pavia 1878 1 tav. in Atti Soc. Ital. Sc. nat. Vol. XXI.

F. Cattaneo, Intorno a un caso singolare di Ovum in Ovo. Atti Soc. Ital. Sc. natur. 1879.

C. Parona, La Pigomelia studiata nell' uomo i negli altri Vertebrati Pavia 1878. S. aus Annal. scientif. R. Istit. Tecnico Pavia 1878/79.

Rouchy, Synadelphe de Prat (monströses Hühnchen) Le Naturaliste 147.

Kuppfer und Benecke, Photogramme zur Ontogenie der Vögel 1. Ser. Halle 1879. 4. 15 Kupfert. mit Text.

G. Balbiani, Lecons sur la generation des Vertebrés recueillies par F. Hanneguy. Paris 1879. 8. 150 fig. et 6 pl.

M. Braun, Aus der Entwicklungsgeschichte der Papageien. Verh. phys. med. Ges. Würzburg N. F. Bd. XIV.

M. Balfour and A. Sedgwick, On the existence of a Head-Kidney in the Embryo-Chick and on certain points in the development of the Müllerian Duct with 2 pl. in Quart. Journ. Microsc. Sc. 1879 Jan. 1—20.

C. Krukenberg, Ueber ein peptisches Enzym im Plasmodium der Myxomyceten und im Eidotter vom Huhne in Unters. phys. Inst. Heidelberg. 2. Bd. 3. Hft. 293.

J. Disse, Die Entstehung des Blutes und der ersten Gefässe im Hühnerei, mit 3 Taf. Arch. f. microsc. Anat. Bd. XVI, Hft. 4, 545.

C. Dareste, Note sur les granules amyloides du jaune d'oeuf Compt. rend. Acad. sc. LXXXVIII, 1879, 551.

Dareste, Sur l'évolution de l'embryon dans les oeufs, mis en incubation dans l'eau chaude ib. 1138.

Dareste, Sur l'absence totale de l'amnios dans les embryons de poule ib. 1329.

M. Duval, Etudes sur la ligne primitive de l'embryon du poulet avec 6 pl. Annal. sc. nat. (6) VII Art. 17.

Dastre, Sur les granules amylacés et amyloides de l'oeuf Compt. rend. Ac. sc. 752 (N. 14).

S. Trinchese, Studi sulla fecondazione Rendiconte Accad. Bologna 1878/79, 22.

O. Taschenberg, Unsere Kenntniss von den Veränderungen im thierischen Ei zur Zeit der Reife und unmittelbar nach der Befruchtung. Leopoldina. 15. Heft. N. 11/12. 89.

Bourcier, Loi relative a l'alternance du sexe des

ovules Mem. pres. Acad. Compt. rend. Ac. sc. LXXXVIII, 1879, 1177.

Dr. J. A. Palmén, Zur Discussion über die Zugstrassen. Journ. f. Orn. 195.

Migration of Birds Prof. A. Newton Nature 489 (1879) 433 (Besprechung von Dr. Weissmann's Vortrag über das Wandern der Vögel 1878); Ch. Dixon ib. 505, 24; Pringle ib. 481; A. Weisman ib. 579; A. Newton ib. 580; E. H. Pringle ib. XX (1879) 6; H. Gaetke ib. 97; Dixon ib. 219.

J. F. D. Donnelly, Migration of Birds A. Suggestion Nature 1879, 259.

J. Kolázy, Das Wandern der Vögel. Mitth. Orn. Ver. Wien 5 u. 13.

J. Cordeaux, On the autumn migration of Birds in 1878 in Zoologist Febr. 1879. 41.

J. Cordeaux, Further Notes on Migration ib. March 126.

Ch. Avezon, Migrations des oiseaux causées par les perturbations de l'atmosphere in La Correspondence scientifique 1879 N. 44.

Dr. Quistorp, Erwiderung (den Zug der Vögel betreffend). Orn. Centralbl. 91.

Zaborowski, Les migrations des animaux et le pigeon voyageur. Paris 1879.

D'Esterow, La migration des Oiseaux Journ. d'agriculture pratique 1879, N. 49—52.

G. Vidal, The influence of Rainfall on the Distribution of Migratory Waders and Water Birds Stray Feath. VIII, 170.

J. Rohweder, Beobachtungen über den Einfluss der Witterung auf den Vogelzug. Orn. Centralbl. 60.

J. Rohweder, Ueber die durch Witterungswechsel veranlasste Umkehr von Frühjahrswanderern ib. 113.

Hiltmann, Einfluss der Witterung auf den Vogelzug ib. 98.

A. R., Einfluss der Witterung auf d. Zug der Vögel ib. 99.

G. H. Klippert, Beobachtungen über das Zurückweichen der Vögel beim Eintritt schlechter Witterung ib. 152.

Dr. Quistorp. Die Umkehr der Vögel auf dem Zuge bei eintretendem widrigen Wetter ib. 153.

Dr. A. Reichenow, Vogelbilder aus fernen Zonen. Lief. 3. t. 7—9 (Papageien).

Dr. K. Russ, Fremdländische Stubenvögel. III. Bd. Papageien. Lief. 2—7.

Dr. K. Russ, Die Prachtfinken, ihre Naturgeschichte, Pflege und Zucht. Besonderer Abdruck aus dem Werke: Die fremdländischen Stubenvögel. Hannover 1879. 8.

C. W. Gedney, Foreign Cage Birds Part I, II. London 1879.

v. Schlechtendal, Beiträge zur Kenntniss fremdländischer Stubenvögel. Monatsschr. d. deutsch. Vereins z. Schutze d. Vogelw. 88, 127, 172.

Delaurier, Elevage de quelques oiseaux exotiques Note sur la consanguinité in Les Mondes T. 50. Hft. 7. 294.

Thienemann, Die innerhalb meiner vier Pfähle nistende Vogelwelt. Monatsschr. d. deutsch. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 1879, 36.

Die Vögel des Prinzen Ferdinand von Sachsen-Coburg-Gotha. Gefied. Welt 178.

Mittheilungen aus der Vogelstube des Herrn Grafen York von Wartenburg ib. 463.

E. v. Schlechtendal, Die Vögel meiner Sammlung mit besonderer Berücksichtigung einiger neuer und seltener Erscheinungen des Vogelmarktes ib. 14 u. 24.

Frenzel, Aus meiner Vogelstube. Monatsschr. d. Ver. z. Schutz d. Vogelw. 46, 64, 175.

A. Frenzel, Züchtungs-Ergebnisse. Gefied. Welt 56.

A. Köhler, Eine erzwungene Paarung. Monatsschr. d. Ver. z. Schutz d. Vogelw. 145.

E. Rüdiger, Aus meiner Vogelstube III. Sittichtypen Mitth. Orn. Ver. Wien 68.

F. Steltzner, Aus meiner Vogelstube. Gefied. Welt 74, 132.

Aus der Vogelstube der Frau H. v. Proschek ib. 106 u. 119.

E. Hald, Aus meiner Vogelzucht. Gefied. Welt 147.

E. Hald, Aus meiner Vogelstube ib. 263.

Withum, Aus den Vogelstuben ib. 147.

H. Wünn, Aus meiner Zucht einheimischer u. fremdländischer Vögel ib. 232.

H. Wünn, Zuchtbericht aus meiner Vogelstube ib. 546.

Fr. Arnold, Meine Zuchterfolge mit einheimischen Stubenvögeln ib. 464 u. 479.

Dr. K. Russ, Wiederum ein Zuchterfolg ib. 461.

H. v. Chappuis, Erfolge in der Zucht einheimischer Stubenvögel ib. 275.

E. Rüdiger, Ein stiller Freund d. gefied. Welt ib. 310.

H. Müller, Zuchterfolge ib. 409.

A. E. Blaamo, Einige der Vogelstube entflogene Gäste ib. 410.

Neue und seltene Erscheinungen des Vogelmarktes. Gefied. Welt Dr. K. R. 58, 277, 351, 361, 371, 382, 523.

Dr. K. Russ, Die Vogelliebhaberei, Pflege und Zucht in ihrer neueren Entwicklung ib. 368, 398, 408, 442, 462 u. 544.

Dr. K. Russ, Neuestes aus Vogelliebhaberei u. Zucht ib. 97 u. 107.

Reichenow u. Schalow, Ueber die Ausstellung des Vereins „Aegintha". Journ. f. Orn. 212.

Vierte Vogelausstellung der „Aegintha" (Forts.) Orn. Centralbl. 7 u. 22.

Dr. K. Russ, Die fünfte Ausstellung des deutschen Ver. f. Vogelzucht und Akklimatisation in Berlin. Gefied. Welt 512 u. 522.

Dr. K. Russ, Zweite Ausstellung des Baltischen Central-Vereins für Thierzucht und Thierschutz ib. 230.

Die VII. Ausstellung der „Cypria", Verein der Geflügelfreunde in Berlin ib. 86 u. 96.

Dr. K. Russ, Die erste Ausstellung des Vereins „Ornis" in Berlin ib. 130, 146, 158, 166, 176, 186, 196 u. 208.

Geflügelausstellung der Gesellschaft d. Vogelfr. zu Frankfurt a. M. Zool. Gart. 127.

Aus den Verhandlungen des Vereins „Cypria" in Berlin. Gefied. Welt 452.

Aus den Verhandlungen des Vereins „Ornis“ in Berlin ib. 490 u. 500.

D. de Montessus, Cataclysmes ornithologiques. (Vögel durch Elementarereignisse verschlagen; seltene Gäste in Frankreich). Le Naturaliste 15. Mai 1879. 28.

Stengel, Erfrorene und verhungerte Vögel. Monatschr. d. deutsch. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 9.

Ueber auf dem Eise angefrorene Vögel. Journ. für Orn. 218.

G. v. Hayek, Wirthschaftliche Feinde aus dem Thierreiche. Mit 155 in den Text gedr. Holzschn. Thaer Bibl. Berlin 1879. 8. Behandelt auch die schädlichen Vögel.

Dr. Schier, Schädliche Vögel mit Orig.-Illustr. von Dr. Meixner (vom böhmischen Vogelschutzverein in Prag ausgegeben).

Goebel, Die Vögel und ihre Beziehung zur Land- und Forstwirthschaft (Schluss). Zeitschr. Ornith. Verein in Stettin 1879, 5 u. 19.

Prof. Forbes, On economical ornithology in Transact. Illinois Horticultural Society f. 1878 (publish. 1879).

R. Oettel, Der Hühner- oder Geflügelhof. 6. Auflage Weimar 1879.

L. Reissert, Die landwirthschaftliche Geflügelzucht. Praktische Anleitung zum Grossbetriebe derselben. Breslau 1879. kl. 8.

F. Matthes, Vom Geflügelhofe.

Zum Vogelschutz. Gefied. Welt 33 (Dr. K. R.), 69 (Dr. K. R.), 175, 185, 207 (Steinert) 227 (Gesetzl. Regelung Dr. K. R.), 317 (C. Reiche) 326 u. 337 (F. Wirth) 347, 367 (Fr. Arnold) 377 u. 389 (E. Lieb) 499, 524, 535 (D. K. R.)

A. S. Auch ein Vogelschutz ib. 472 (Anmerkung von Dr. Russ).

E. Mulsant, De la diminution des petits oiseaux Lyon 1879. gr. 8.

W. Boecker, Beobachtungen auf dem Futterplatze für freilebende Vögel. Gefied. Welt 157 u. 167.

E. Rüdiger, Zum Schutz der freilebenden Insektenfresser ib. 149.

Die Pflege des Thierschutzes in der Volksschule.

Vortrag vom Schulrath Dr. Moebius. Separatabdruck aus „Cornelia", Leipzig.

P. Villeroy, Oiseaux a proteger in Journ. de l'Agriculture 1879, N. 532.

E. Michelsen, Gegen das Nesterausnehmen. Zeitschr. Orn. Ver. Stettin 1879, 29.

H. B. Hewetson, Nature cared for, and nature uncared for. Lecture on the lives and habits of certain familiar Birds. London 8. w. 3 pl.

T. O. Goldberg, Udvolgte Burfugle Christiania 1879 8. 1 Kupff.

B.—o (in der Heimat) Vogelsteller dies- und jenseits der Alpen. Gefied. Welt 252 u. 264.

Dr. K. Russ, Vogelfütterung im Winter ib. 524.

J. Schumacher, Zur Vogelfütterung im Winter ib. 535.

Liebe, Fütterung der Vögel im Winter. Monatschr. d. deutsch. Ver. z. Schutz d. Vogelw. 28.

O. Reinhold, Futter für Insektenfresser. Gefied. Welt 474.

F. Nachtmann, Futter für in- und ausländische Insektenvögel ib. 445.

J. Abrahams, Zur Fütterung für Insektenfresser ib. 493.

Winkelmann, Nahrung der Vögel. Zeitschr. Orn. Ver. in Stettin 1879, 8, 28 u. 49.

J. Dusek, Gequetschter Hanf als Surrogat für getrocknete Ameisenpuppen. Mitth. Orn. Ver. Wien 7.

A. Schuster, Morrübenpulver zum Mischfutter für Insektenfresser. Gefied. Welt 266.

v. Schlechtendal, Maikäfer als Vogelfutter. Monatsschr. d. deutsch. Ver. z. Schutz d. Vogelw. 98.

O. S. Beleuchtung für Insektenfresser während der Winternächte. Gefied. Welt 412.

A. Schuster, Zur Heizung der Vogelstube. Gefied. Welt 37.

C. Sachse, Fangertrag zweier Dohnenstiege (1. Oct. bis 12. Nov. 1878). Ornith. Centralbl. 87.

E. Rüdiger, Ueber abgerichtete Vögel. Gef. Welt 54.

Eine Katzensteuer (Nordd. Allg. Ztg.) ib. 318.

J. Dusek, Transportkäfig für zarte Vögel. Mitth. Orn. Ver. Wien 7.

A. F. Wiener, Zur Verhinderung mancher Krankheiten in der Vogelstube. Gefied. Welt 18.

Fabricius, Ueber die ansteckende Unterleibsentzündung ib. 109.

Dr. O. Werdmüller, Ist eine Vogelkrankheit für Menschen ansteckend ib. 199; Antwort von Dr. Russ ib. 200.

Charlotte Sporleder, Krampfanfälle in Folge des Herausfangens ib. 474.

R. Borges, Ueber die Hartnäckigkeit einiger Sänger. ib. 420.

E. Rüdiger, Die Stubenfliege in ihrem Verhältnisse zur Menschen- und Vogelwelt ib. 218.

E. Rüdiger, Nachbar Nussbaums Weihnachtsgäste ib. 532.

Dr. Böttger, Ein Liebesdrama in der Vogelstube ib. 276.

A. Sch. Gemischte Gesellschaft ib. 383; hiezu A. F. Wiener ib. 401.

Ad. Walter, Bevorzugte Plätze beim Nestbau, zugleich einige Bemerkungen über den Kukuk. Orn. Centralbl. 165 u. 173.

The Oologist (S. L. Willard). Bespr. Orn. Centralblatt 140.

P. L. Sclater, List of the Eggs collected during the „Challenger" Expedition. Proc. Z. S. 309.

S. D. Osborne, On the Coloration of Eggs Bull. Nutt. Orn. Club IV, 23.

E. Rüdiger, Ueber ungewöhnliche Eierzeichnungen. Gefied. Welt 392.

Dr. K. Russ, Eier fremdländischer Vögel in d. Vogelstube ib. 310.

E. Oates, Sexing Eggs Stray Feath VIII 419 mit Note von A. Hume.

Fäulniss der Eier (nach Dr. Zimmermann, 6. Ber. Naturw. Ges. Chemnitz). Zool. Gart. 30.

## Europa.

Von Dresser's History of the Birds of Europe erschien 1879 Part. LXXIII—LXXVI (Sept.).

A. Marchaud, Note sur les Poussins des Oiseaux d'Europe Revue de Zool. 1878, 309. Falco sacer., Symphemia semipalmata, Scolopax gallinula, Stercorarius parasiticus Abbild. t. 11 (Falco sacer.), Stercorarius parasiticus t. 12, Scolopax gallinula t. 13 auch 1879 N. 1 (nicht gesehen).

A. Bouvier, Tableau des Grimpeurs européens Guide du Naturaliste N. 10, 124.

E. v. Homeyer, Meine ornithologische Sammlung. Journ. f. Orn. 171.

E. Rüdiger, Seltenere deutsche Käfigbewohner. Gefied. Welt 419 (Fringilla citrinella).

Unbekannte Wanderer. Hiltmann. Orn. Centralbl. 62; Salzmann ib.

P. Kollibay, Abnorme Nistweisen ib. 136.

O. Fraas, Brutplätze von Wasservögeln der jüngsten Tertiärzeit. Neue Jahrb. f. Mineralogie und Geologie. Hft. 5—7. 555.

K. Th. Liebe, Die fossile Fauna der Höhle Vypustek in Mähren nebst Bemerkungen betreffs einiger Knochenreste aus der Kreuzberghöhle in Krain Sitzgsber. K. Akad. Wien LXXIX, 1879, 472.

Nordenskiöld (Brief an H. Dickson), Petermanns Mitth. 1879, 13. Vögel bei Cap Tscheljuskin, Orn. Centralbl. 53; E. v. Homeyer, Bemerkung hiezu ib. 70.

Clifton, Ueber auf Island beobachtete Vögel. Ibis 371.

Kjaerbölling, Skandinaviens Fugler. 2 nye Tavler tegnaf C. Cordts Udgiv. af J. Collin Kjöbenhavn 1879 Fol. col.

C. Cederström, Anteckningar von norre Bohuslans Vertebrat-fauna in Öfvers. K. Vet. Akad. Förhandl. 36. Arg. N. 2. 53.

L. Stejneger, Bidrag til Vestlandets ornithologiske

Fauna in Nyt Magaz. Naturvidensk. XXV, 1879, 141 (norwegische Vögel).

Von Prof. Bogdanow projectirte Ornithologie des nördlichen Theiles des europäischen Russland. Orn. Centralblatt 72.

J. A. Palmén, Finska Fogelägg Tecknode of G. Sundman Helsingfors 1879 Querfolio Hft. I mit 3 Tafeln.

Dr. Skred, Zur Kenntniss der Vogelwelt der russischen Ostseeprovinzen. Gefied. Welt 407.

O. v. Loewis, Verspäteter Abzug von Vögeln. Zool. Gart. 92.

H. Göbel, Die Vögel des Kreises Uman, Gouvernement Kiew mit besonderer Rücksicht auf ihre Zugverhältnisse und ihr Brutgeschäft in Beitr. z. Kenntniss d. Russischen Reiches und der angrenzenden Länder Asiens. II. Folge. Auf Kosten d. K. Akad. d. Wissensch. herausgegeben von G. v. Helmersen und L. v. Schrenk. Bd. II. Petersburg 1879. 8.

H. Göbel, Ueber Vögel des Uman'schen Kreises (Nachtrag, s. Jahrg. 1873, 128). Journ. f. Orn. 266, auch Eier, Nester.

E. v. Homeyer, Vögel des Uman'schen Kreises. Journ. f. Orn. 417.

Essenlow, Verzeichniss der in den Kreisen Torapez und Cholur des Gouvern. Pskow vorkommenden Wirbelth. Arbeiten St. Petersb. naturw. Ges. Bd. IX, 223.

Th. Pleske, Die Vögel des St. Petersburger Vogelmarktes. Orn. Centralbl. 175.

M. Mensbir, Ornithologische Fauna des Gouvernements Tula. Moskau 1879. 8. (in russischer Sprache).

M. Bogdanow, Die Vögel des Kaukasus in Arbeiten d. Kasanischen Gesellsch. d. Naturforscher. T. VIII. Hft. 4. Kasan 1879. 8. (mit Literatur). In russischer Sprache.

Dr. Reichenow, Ueber die Mittheilungen an den Ausschuss der Beobachtungsstationen. Journ. f. Orn. 332.

Sachse (Altenkirchen) und Prof. Altum (Eberswalde), Ankunft der Sommergäste. Orn. Centralbl. 53.

J. v. Meyerinck, Beobachtungen über das Ankommen der Zugvögel im Frühjahr 1879 (Schlesien) ib. 96.

v. Gizycki, Vogeltagebuch-Notizen. Monatsschr. d. deutsch. Ver. z. Schutz d. Vogelw. 80.

Prof. Altum, Ueber die Vogelsammlung der Königl. Forstakademie zu Eberswalde. Journ. f. Ornith. 215 und Discussion.

L. Liebe, Ornithologische Notizen V. Orn. Centralbl. 145 (Buteo vulgaris, Turdus viscivorus, Serinus hortulanus, Alauda cristata).

K. Th. Liebe, Züchtungsversuche mit einigen deutschen Vogelarten. Monatsschr. d. deutsch. Ver. z. Schutz d. Vogelw. 191.

Fr. Arnold, Meine Zuchterfolge mit einheimischen Stubenvögeln. Gefied. Welt 464 u. 479.

A. Frenzel, Mittheilungen über deutsche Vögel ib. 511 u. 531.

L. Buxbaum, Beobachtungen auf dem Futterplatze. Zool. Gart. 125.

K. Müller, Beobachtungen an einh. Vögeln. Zool. Gart. 220.

Dr. W. Wurm, Die deutschen Waldhühner (Abschn. I, Jahrg. 1878). II. Das Auerhuhn. Zool. Gart. vgl. Tetraonidae.

H. Gaetke, Ueber auf Helgoland vorgekommene Vögel. Ibis 102, 220, 378, 388.

A. Grunack, Bornholms Vogelwelt. Orn. Centralbl. 149 u. 157.

G. Karsten, Periodische Erscheinungen des Pflanzen- und Thierreiches in Schleswig-Holstein. Kiel 1879. 8. 2 Taf.

Dr. Quistorp, Beobachtungen gemacht in der zweiten Hälfte des Jahres 1878 und den ersten Monaten des Jahres 1879. Orn. Centralbl. 77 u. 116.

F. Böckmann, Nachtr. zu Orn. Beitr. z. Fauna der Niederelbe. Verh. Ver. naturwiss. Unterh. Hamburg 1877 (1879) 249.

Franz Schmidt, Ornithologische Mittheilungen. Arch. Freunde d. Naturgeschichte in Mecklenburg 1879, 315.

Dr. R. Böhm, Ornithologische Skizzen aus Mecklenburg und Nord-Friesland. Ornith. Centralbl. 1, 25, 58, 73, 81.

W. Freese, Beobachtungen über das Vogelleben auf Rügen im Frühling 1879. Zeitschr. Ornith. Ver. Stettin 1879, 78.

L. Holtz, Beobachtungen aus der Vogelwelt von Neu-Vorpommern und Rügen. Mitth. naturw. Ver. von N.-Vorpommern und Rügen in Greifswald XI, 1879, 1—53. Eier, Nester, Lebensw., Zug).

C. Bolle, Noch etwas über märkische Vögel. Orn. Centralbl. 93 u. 117.

Bericht über den Spreewald-Ausflug des Vereins Ornis in Berlin am 24. und 25. Mai 1879. Gefied. Welt 286 u. 310.

H. Schacht, Die regulären Wandervögel des Teutoburger Waldes (Vortrag). Zool. Gart. 199 u. 228.

K. Liebe, Ornithologische Rundschau in Ostthüringen 1877—1879. Monatsschr. d. Ver. z. Schutz d. Vogelw. 106.

K. Krezschmar, Ornithologische Mittheilungen aus der Umgegend von Görlitz vom Herbst 1878 bis zum Frühling 1879. Gefied. Welt 217.

L. Tobias, Ornithologische Bemerkungen über die Gegend zwischen den Städten Grünberg, Rothenburg, Sagan, Sprottau, Prinkenau, Glogau, Fraustadt, Schlawa, Karge, Zillichau — Mittelpunkt Saabor. Ornith. Centralbl. 129, 137, 141.

L. Tobias, Einige Bemerkungen über die Vogelwelt des Riesengebirges. Orn. Centralbl. 41 (scheint auch die böhmische Seite zu betreffen).

Graf Berlepsch, Ueber die Vogelfauna von Schloss Berlepsch. Journ. f. Orn. 223.

Dr. C. W. Strecker, Die im Obereichsfelde und bei Mühlhausen, besonders aber bei Dingelstädt und Heiligenstadt von mir beobachteten Vögel. Orn. Centralbl. 5, 9, 51.

v. Krauss, Beiträge zur Fauna Württembergs in Jahres-Heften Verein f. vaterl. Naturkunde. 35. Jahrg. 345 (für Württemberg neue und seltene Vögel) vgl. auch Orn. Centralbl. 70.

Graf Pocci, Aus dem Elsass. Mitth. Ornith. Ver. Wien 36.

„Fünfzehn Tage auf der Donau". Auszüge aus diesem Werke Sr. K. K, Hoheit des Kronprinzen, mitgetheilt von A. v. Pelzeln. Mitth. Orn. Ver. Wien 1, 9, 25, 40. Dieses höchst werthvolle und anziehende Werk ist bereits im vorjährigen Berichte besprochen worden.

Kronprinz Rudolf von Oesterreich, E. v. Homeyer und Brehm, Zwölf Frühlingstage an der mittleren Donau. Journ. f. Orn. 1. Ein sehr wichtiger Beitrag zur Kenntniss der dortigen Ornis mit trefflichen Beobachtungen, genauen Aufzeichnungen über Färbung der Iris, Weichtheile u. s. w., sowie Messungen.

Kronprinz Rudolf von Oesterreich und Brehm, Ornithologische Beobachtungen in den Auwäldern der Donau bei Wien. Journ. f. Orn. 97. Eine wahrhaft meisterhafte Schilderung der dortigen Natur und des Vogellebens.

A. F. Graf Marschall, Vergleichende Uebersicht der Vogelfaunen von Krakau, Arva, Lilienfeld und Salzburg. Mitth. Orn. Ver. Wien 79.

v. Tschusi, Ornithologische Mittheilungen aus Oesterreich und Ungarn (1878). Journ. f. Orn. 1879, 129.

v. Tschusi, Aufzeichnungen über den Frühjahrs- und Herbstzug der Vögel in der Gegend von Hallein (1878). Mitth. Orn. Ver. Wien 1879 70.

v. Tschusi, Merkwürdige Todesursache zweier Vögel. ib. 71.

Dr. Lazarus, Beobachtungen über einheimische Singvögel. Gefied. Welt 521.

Dr. Lazarus, Einige einheimische schön befiederte Vögel ib. 147.

Dr. Lazarus, Ueber Zähmung mancher einheimischer Vögel ib. 441 u. 451.

K. della Torre, Die Wirbelthierfauna von Tirol und Vorarlberg. Sep.-Abdr. v. d. Lehrer etc. Bildungsanstalt zu Innsbruck 1876—79. Innsbruck 1879. 8.

L. Tobias, Einige Bemerkungen über die Vogelwelt des Riesengebirges. Orn. Centralbl. 41 (scheint auch die böhmische Seite zu betreffen).

J. Talsky, Beitrag zur Ornithologie Mährens Mitth. Orn. Ver. Wien 64, 75, 89, 101 u. 120.

Adolf Schwab, Aus Mähren. Seltene Gäste, Albinismus, Flavismus, Melanismus (auch über einen Storch Ciconia Boycii?) ib. 72.

v. Tschusi, Ueber einige Arten, deren Vorkommen in den Karpathen ungewiss — oder ungenügend gekannt ist. ib. 73.

Dr. Brehm, Ueber Zugstrassen der Vögel, die durch die Karpathen führen. Journ. f. Orn. 217.

Dr. Brehm, Ueber einige Seltenheiten im Pester Nationalmuseum (Xema Sabini, Procellaria haesitata) dann über Erismatura leucocephala in Siebenbürgen ib. 334; Schalow ib. 335 über Erismatura.

O. Hermann, Xema Sabinii Vorkommen in Ungarn. Termeszetr. Füzetek 1879, 392 et Rev. 184 t. 4.

E. Hodek, Ornis und Jagd zwischen Unna und Drina. Frühjahrs-Reisebericht 1879. Mitth. orn. Ver. Wien 111 u. 122.

W. N. Radakoff, Ornithologische Bemerkungen über Bessarabien, Moldau, Walachei, Bulgarien und Ost-Rumelien, Bull. Soc. Natur. Moscou 1879. N. 1, 150.

G. P. Moore, British Birds systematically arranged in five tables, showing the Comparative Distribution and Periodical Migrations and giving an Outline of the Geograph. Range of 376 Species. London 1879. Imp. 4.

P. L. Sclater, Remarks on the Nomenclature of the British Owls and on the Arrangement of the Order Striges Ibis 346 vgl. ib. 480.

H. E. Adams, Our feathered Families. Birds of Song. and their Congeners, which are found in great Britain New ed. London 1879. 8.

E. M. Adamson, Natural history Scraps; more especially about Birds. Newcastle on Tyne 1879.

Rare British Birds in the Zoological Societys Gardens Ibis 383.

Clifton, On three forms of British Birds Ibis 368 (large form of Saxicola oenanthe, small form of Aegialitis hiaticula, red breasted form of Anthus obscurus).

E. Hamilton, The Birds of London, past and present, residents and casuals, Zoologist 273.

W. Eagle Clarke, Yorkshire ornithological notes for 1878 Naturalist (Yorkshire). July 1879, 177.

Th. Lister Arrival of spring migrants in S. W. Yorkshire ib. August 2—3.

W. A. Hay, A List of birds in the township of Scarcroft ib. 34.

G. White, The Natural History and Antiquities of Selborne. New edit. Ed. with notes by Sir Will. Jardine with numerous Illustr. London 1878. 8. — The same new edit. Edit. with notes by G. A. Davies. London 1879. 8.

J. Cordeaux, Ornithological notes from North Lincolnshire Zoologist Sept. 371.

J. H. Gurney, Ornithological Notes from St. Leonards ib. 376.

W. Philips, Guide to the Botany, Ornithology and Geology of Shrewsbury and its vicinity Shrewsbury 1879. 8.

H. Stevenson, Ornith. Notes from Norfolk for 1878 Zoologist Apr. 153.

J. Gatcombe, Ornithological Notes from Devon and Cornwall Zoologist 112, 205, 418.

Cormorants (Phalacrocorax carbo) on the Dorsetshire coast Notes by T. M. Pike Zoologist July 302; J. C. Monsel Pleydell ib. 303.

C. Matth. Prior, Ornithol. Notes from Oxfordshire Zoologist March. 129.

C. M. Prior, Rare Birds in Bedfordshire Zoologist Apr. 175.

C. A. Parker, Ornithological Notes from West-Cumberland. Zoologist March. 116.

Mathew Murray, Ornithological Notes from Somersetshire ib. 127.

Jeffrey Will, Ornithological Notes from West Sussex ib. 109.

J. H. Nelson, Ornithological Notes from Redcar ib. May 211.

T. M. Pike, Wildfowl in the Poole District ib. 213.

T. M. Pike, The Surf Scoter (Oedemia perspicillata) in Orkney Zoologist 335.

J. H. Gurney jr. The Gannet City Trans. Norf. and Norw. Nat. Soc. II, 528 (Gannets on the Bass Rock).

H. M. Drummond Hay, Notes on the Birds of the Basin of the Tay and its tributaries in: Scott Naturalist Apr. 56, July 105.

A. Harker, Birds Nesting ib. 49—56.

J. A. Harvie Brown, The Capercaillie in Scotland Edinburg 1879.

Cecil Smith, The Birds of Guernsey and the neighbouring Islands Alderney, Sark, Jethou, Herm, being a small contribution to the Ornithology of the Channel Islands. London 1879.

H. Hadfield, Winter visitants and spring migrants to the Isle of Wight Zoologist July 304.

R. Warren, The effect of severe frost on animal life as observed in the county Mayo Zoologist July 291.

H. L. Cox, The Birds of Dublin and Wicklow Zoologist 449, 477.

A. A. van Bemmelen, Mededelingen over nederlandsche Vogels in Tijdschr. nederl. dierk. Vereen Deel 4, 2. Afl. LXIV (Zusatz zu Bowstoffen Fauna v. Nederland).

van Musschenbroek, Aanteckening omtrent de Avifauna von Terschelling Tijdskr. d. Nederl. Dierk. Vereen Deel IV Afl. 3 et 4 1879, 168.

A. Dubois, Remarques sur la Faune de Belgique Bull. Acad. Belgique 2 ser. XLVII Juin 1879, 827.

Dubois, Faune illustrée des vertebrés de la Belgique Serie II Les Oiseaux Bruxelles (bis 22. Lief.).

Manuel du Tendeur et de l'Oiseleur. Liègeois Traité des Oiseaux de la Belgique, de la description et de l'usage d. filets etc. Liège 1879. 8. 7 plch.

E. A. Goeldlin, Verzeichniss der im Kanton Schaffhausen vorkommenden Vögel. Journ. f. Orn. 357.

E. Rolland, Faune populaire de la France t. II les Oiseaux sauvages 8. Paris (Dieppe?) 1879. Noms populaires, dictions, proverbes etc.

Dr. de Montessus, Cataclysmes ornithologiques (Vögel durch Elementarereignisse verschlagen, seltene Gäste in Frankreich. Le Naturaliste 15. Mai 1879. 28.

A. Gentil, Ornithologie de la Sarthe (Suite) Echassers et Palmipedes, Le Mans 1879.

Z. Gerbe, Sur l'apparition accidentelle en Provence du Thalassidrome oceanien et de la Pie grieche majeure Le Naturaliste I. N. 10, 74.

Z. Gerbe, Sur l'apparition accidentelle du Milvus Govinda en Provence ib. N. 9. 67.

Gerbe, Note sur l'apparition accidentelle en Provence du Thalassidrome oceanien et de la Pie grièche majeure, suivie de Note sur l'existence du Vespertilion de Capaccini et sur l'apparition accidentelle du Milvus Govindà en Provence St. Ouen 1879. 8.

L. Carpentier, Contribution a la faune locale in Soc. Linn. du Nord de la France 1879. N. 10.

Noury, Ueber verschiedene Vögel Frankreichs, Réunion des Delegués des Soc. Sav. des Depart. Le Naturaliste 123. Bemerkung hiezu von Blanchard und Abbé Maze Nat. 124.

Dr. Marmottan et J. Viau, Liste d'Oiseaux capturés en France, mais rares dans ce pays Bullet. Soc. Zool. France 1879. 245.

Iconografia dell' Avifauna Italica Testo del Dr. E. H. Giglioli tavole di Alberto Manzella gr. fol. Prato (Toscana) fascicolo I, 1879 Introdozione, Catalogo degli Ucc. italiani, 5 tav.

Dr. Gestro, Buteo ferox erlegt bei Génua. Le Naturaliste 15. Juni 42.

Dr. E. H. Giglioli, Beiträge zur Kenntniss der Wirbelthiere Italiens. Arch. f. Naturgesch. 45. Jahrg. 1879. Hft. 1, 93.

A. Carruccio, Nuove aggiunte alla Fauna dei Vertebrati Modenesi ed alle Collezioni Universitarie Ann. Soc. Nat. in Modena 1879, 180.

Dr. Brehm, Ueber die Reise in Spanien, welche Se. Kais. Hoheit Kronprinz Rudolf in Begleitung des Vor-

tragenden im Frühjahr dieses Jahres unternommen hat. Journ. f. Orn. 441 u. Orn. Centralbl. 163.

* Eine kurze Notiz über den spanischen Gypaetus barbatus. Mitth. Orn. Ver. Wien 59, vgl. auch S. 108, auch über Vultur fulvus ib. 97, V. cinereus ib. 105, Neophron percnopterus 108, Aquila fulva u. A. Adalberti 117.

L. Howard Irby, Notes on the Birds of the Straits of Gibraltar. Ibis 342 (auch Nester, Eier).

## Asien*).

Von Gould's Birds of Asia erschien 1879 Part. XXXI (1. July) mit den Beschreibungen und Abbildungen folgender Arten: Oriolus Broderipi, Pitta Ellioti, P. granatina, P. coccinea, Tetrao Mlokosiewitzi, Haematortyx sanguiniceps, Bambusicola hyperythra, Calliope camtschatkensis, C. pectoralis, C. Tschebaiewi, Urocynchramus Pylzowi, Carpodacus roseus, Prionochilus vincens.

E. von Homeyer, Meine ornithologische Sammlung. Journ. f. Orn. 171.

H. Seebohm, On certain obscure Species of Siberian, Indian and Chinese Thrushes Proc. Z. S. 803, t. 64.

Geary's Asiatic Turkey. Ibis 120.

Aug. Müller, Zur Ornithologie der Insel Cypern. Journ. f. Orn. 385, auch Eier.

Nachrichten von Prof. Nordenskiölds arktischer Exped. Nature 1879, 365, 459.

The Arctic Voyages of Adolf E. Nordenskiöld 1858—1879 With Illustr. and Maps. London 1879.

W. Meves, Förteckning ofver de foglar, som pa de svenska expeditionen till Jenisei 1876 insamlades eller observerades af Dr. Hjalmar Théel in Ofvers. K. Vet. Akad. Förhdl. Stockh. 1879, N. 6, 27.

Reise nach West-Sibirien im Jahre 1876. Auf Veranstaltung des Vereins für die deutsche Nordpolarfahrt in

---

*) Celebes und die benachbarten Inseln werden unter Australien aufgeführt, so dass die Begrenzung zwischen Asien und Australien der sogenannten Wallace'schen Linie entspricht.

Bremen unternommen mit Dr. A. E. Brehm und Karl Graf von Waldburg-Zeil-Trauchburg von Dr. O. Finsch 8. Berlin 1879, mit Illustr.

Reise nach West-Sibirien im Jahre 1876. Auf Veranstaltung des Vereins für die deutsche Nordpolarfahrt zu Bremen unternommen von Dr. O. Finsch, Dr. A. Brehm und Karl Graf von Waldburg-Zeil-Trauchburg. Wissenschaftliche Ergebnisse. Wirbelthiere, bearbeitet von Dr. O. Finsch, Verh. K. K. zool.-bot. Gesellsch. Wien XXIX 1879, 115. — II. Vögel, S. 128—280. Beschreibungen, Lebensweise, Eier, Nester, geograph. Verbreitung. Ein alphabetisches Verzeichniss der Fundorte ist dem reichen Inhalte beigegeben.

Dr. Brehm, Zugstrassen der Vögel im westlichen Sibirien. Journ. f. Orn. 334.

H. Seebohm, Contributions to the Ornithology of Siberia (Forts. von Ibis 1877). Ibis 1879, 1 et 147, Lebensw., Nester, Eier.

Expedition scientifique francaise en Russie, en Siberie et dans le Turkestan par A. d'Ujfalvy T. II. Le Syr Daria, le Zerafchene, le pays de Sept. Rivières, et la Sibérie occidentale 1, Vol. 8, avec pl., cart. et tabl. Paris 1879.

L. Taczanowski, Supplèment à la liste des Oiseaux recueillis dans l'ile Askold (Mantchourie) Bullet. Soc. Zool. France 1879, 133 (Samml. von H. Jankowski) auch Nester und Eier.

Bolle, Die Vögel Chinas in ihrem Verhältnisse zum Menschen, Discussion darüber. Journ. f. Orn. 219, Orn. Centralbl. 49 u. 65.

H. B. Tristram, Description of a new Species of Woodpecker from the Island of Tzus-Sima near Japan. Proc. Z. S. 386, t. 31.

H. Seebohm, Remarks on Messrs Blakiston and Pryer's Catalogue of the Birds of Japan. Ibis 18 t. 1.

Major St. John's Uebersetzung nach Astrabad. Ibis 490.

Seebohm, Ueber eine von Capt. G. C. Napier im Atreck-Thale gemachte Sammlung von Vögeln. Proc. Z. S. 764.

From Kulja, across the Tian Shan, to Lob Nor. By Col. Prejewalsky Translated by E. Delmor Morgan With Introduction by Sir J. Douglas Forsyth. London 1879.

Date of Prjewalsky's Birds of Mongolia. Ibis 387 über dieses Werk ib. 489.

Ueber Oberst Przewalsky's Reise. Orn. Centralbl. 72 u. 116.

Ueber die Reise des Grafen Bela Szechenyi in Central-Asien (Pol. Corr.) Wiener Zeitung 14. Nov. 1879.

L. Taczanowski, Notice sur quelques Oiseaux du Turkestan. Proc. Z. S. 672.

H. v. Schlagin weit-Sükünlinsky, Reisen in Indien und Hoch-Asien. 4. Bd. Hoch-Asien. III. Ost-Turkestan und Umgebungen.

The Scientific Results of the Second Yarkand Mission, based upon the Collections and Notes of the late Dr. F. Stoliczka Published by Order of the Government of India Calcutta 1878 u. 1879, Vögel noch nicht erschienen.

R. G. Wardlaw Ramsay, Ornithological Notes from Afghanistan. Ibis 444 (auch Nester).

P. L. Sclater, Remarks on two volumes of original drawings of the birds of India by Brigadier. — General M. Master. Proc. Z. S.

Prof. A. Newton, Ueber Pennants Indian Zoology Stray Feath. VIII, 414.

Progress of Ornithology in India (aus Mr. W. T. Blanfords Address to the Asiatic Society of Bengal 5. Febr.) Ibis 386.

A. Hume, A Rough Tentative List of the Birds of India Stray Feath. VIII, 373.

A. Hume, List of Birds of India. Calcutta 1879.

W. T. Blanford, Notes on the List of the Birds of India Stray Feath VIII 176.

A. Hume, Reply to Mr. Blanfords Criticismus of the List of the Birds of India ib. 185.

Recently described Species (Republications) ib. 72.

Bull, Jungle Life or the Journeys and Journals of an Indian Geologist wird in Kurzem erscheinen.

Hume and Marshall, The Game Birds of India, Burmah and Ceylon. Calcutta 1879. 8. 44 plates. Vol. I. (Bustards, Sand-grouse, Megapodes, Pheasants, Spur-fowl and Snow cocks. Vol. II (Ref. bloss nach den Besprech. Ibis 1880, 242 und Orn. Centralbl. 1880, 40 bekannt) Addenda et Corrigenda Edit. by A. O. Hume (Reprint from the Asian) Stray Feath VIII, 489 (N. 1) von verschiedenen Autoren.

G. Vidal, The Influence of Rainfall on the Distribution of Migratory Waders- and Water-Birds Stray Feath VIII, 170.

A. Hume, The Starlings of India ib. 174.

W. E. Brooks, Description of another new Reguloides ib. 389 (R. Mandellii, Vergl. mit anderen Arten).

C. T. Bingham, On the nidification of some Hornbills ib. 459.

G. F. L. Marshall, On a new Pheasant from the North-West-Himalayas (Puerasia Biddulphi). Ibis 461.

J. Scully, A Contribution to the Ornithology of Nepal Stray Feath. VIII, 204.

E. A. Butler, Further Additions to the Sindh Avifauna ib. 386 (mit Note von A. Hume).

J. A. Gammie, Occasional Notes from Sikkim N. H. (N. I S. F. V. 380) ib. 450 Lebensw., Eier, Nester.

W. E. Brooks, Ornithological Observations in Sikhim, the Punjab and Sind ib. 464 (mit Noten von A. Hume).

S. B. Doig, Birds Nesting on the „Eastern Narra" ib. 369.

E. W. Oates, Notes on the Nidification of some Burmese Birds ib. 164.

A. Hume, Further Notes on the Birds of Tenasserim ib. 168.

C. T. Bingham, Notes on some Tenasserim Birds ib. 190.

A. Hume, A first Tentative List of the Birds of the western half of the Malay Peninsula ib. 37, 152 (second Note).

W. V. Legge, A History of the Birds of Ceylon

Part. II (Sept. 1879) (Passeres, Columbae). Besprochen von A. Hume, Stray Feath. VIII, 404.

W. V. Legge, On the Races or Subspecies of Indian Birds inhabiting Ceylon Ann. nat. hist. 5 ser. III 168 (Acridotheres melanosternus, Pyctorhis nasalis).

H. J. Veth, Overzicht von hetgeen, in het bij zonder door Nederland gedann, sovor de Kennis der Fauna von Nederlandsch Indie Academische Proefschrift. Leiden 1879. 8.

v. Rosenberg, Der malayische Archipel. II. Abth. (vgl. Australien). III. Abth. (Schluss). N. Guinea, Java 1879 (aus Java nichts Ornithologisches).

v. Rosenberg, Die Erddrosseln (Pitta) von Insulinde. Zool. Gart. 15.

F. Nicholson, On a Collection of Birds made by the late Mr. E. C. Buxton in Western Java. Ibis 164.

T. Salvadori, Catalogo di una Collezione di uccelli fatta nelle parte occidentale di Sumatra dal Prof. A. Beccari Annal. Mus. Genova XIV, 169.

R. B. Sharpe, Contributions to the Ornithology of Borneo Part. IV. On the Birds of the Province of Lumbidan, North-western Borneo Ibis 233, t. 7. 8 (auch Eier).

R. B. Sharpe, On Collections of Birds from Kina Balu Mountain in North-western Borneo Proc. Z. S. 245 t. 23.

R. B. Sharpe, A List of the Birds of Labuan Island and its Dependencies. Proc. Z. S. 317, t. 30.

R. G. Wardlaw Ramsay, Description of a new Oriole from Borneo Proc. Z. S. 709 (O. consobrinus).

Pelzeln, Ueber eine von Herrn Dr. Breitenstein gemachte Sammlung von Säugethieren und Vögeln aus Borneo. Verh. zool.-bot. Ges. Wien XXIX, 527.

Contributions to the Ornithology of the Philippines N. XII. On the Collection made by Mr. A. H. Everett in the Island of Basilan By A Marquis of Tweeddale Proc. Z. S. 68.

## Africa.

Major Serpa Pinto, Traverse de l'Afrique Rev. scientif. 2 ser. IX 26.7. 1879.

G. E. Shelley, Descriptions of two new Species of African Birds Proc. Z. S. 679 t. 50 (Chrysococcyx flavigularis, Pogonorhynchus affinis).

H. B. Tristram, Ueber Syrnium (Asio) Butleri vom Sinai und über Caprimulgus tamaricis Stray Feath. VIII, 417.

Ueber Verneen's Mission nach den Canaren. Rev. scientif. France et Etr. 52. 28. Juin 1879. 1232.

L. Serra, Ornithologia Canaria in Revista de Canarias 1879 Mai.

Dr. G. Nachtigal, Sahara und Sudan, Ergebnisse sechsjähriger Reisen in Africa. Erster Theil mit 49 Holzschnitten und 2 Karten. Berlin 1879.

Travels and Researches among the Lakes and Mountains of Eastern and Central-Africa from the Journals of the Late J. Fred. Etton edit. and complt. by R. Cotterill Map. and illustr. London 1879.

F. G. Penrose, Notes on a Collection of Birds Skins and Eggs made by Mr. D. Gill on Ascension Island Ibis 272 mit Literatur und einer Karte.

P. Güssfeldt, J. Falkenstein, E. Pechuel Loesche, Die Loango-Expedition, ausgesendet von der deutschen Gesellschaft zur Erforschung Aequatorial-Africas 1873—1876 mit Illustr. von A. Göring, M. Lämmel u. G. Mützel 1. u. 2. Abth. Leipzig 1879.

Von Loanda nach Kimbonda, Ergebnisse der Forschungsreise im aequatorialen West-Africa 1875—1876 von A. E. Lux, k. k. Artillerie-Oberlieutenant. Wien 1880.

Oustalet, Catalogue methodique des oiseaux recueillis par M. Marche dans son voyage sur L'Ogôoué avec description d'espèces nouvelles. Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. 2 ser. II 1879, 53 (auch Vögel von Gabon aus anderen Quellen aufgeführt; über Fauna von Gabon).

Oustalet, Note sur une petite collection d'oiseaux provenant des iles Loss (Afrique occident.) ib. 149.

Barboza du Bocage, Subsidios para a Fauna das poss. port. d'Africa occidental Jorn. Sc., Math., Phys., Nat. Lisboa XXVI, 1879. Ins. Thomé Sammlung von S. de Borja, Angola-Sammlung von Srs. Capello und Jocus.

Barboza du Bocage, Aves poss. port. Africa occidental Decimottava Lista ib. XXVI, 1879, Samml. v. S. Anchieta von Novo Redondo.

Dr. Reichenow, Ueber eine Vogelsammlung aus Malange in Angola, eingesandt von dem Reisenden Otto Schütt. Mitth. d. Afrik. Ges. in Deutschland. Bd. I.

Dr. Reichenow, Ueber eine Sammlung des Africareisenden Schütt (W.-Africa). Journ. f. Orn. 334.

Th. Ayres, Additional Notes on the Ornithology of Transvaal. Communicated by J. H. Gurney (Cont. from Ibis 1878, 411) Ibis 1879, 285 et 389.

Dr. A. Reichenow, Neue Vögel aus Ost-Africa (von Dr. G. A. Fischer). Orn. Centralbl. 107, 114, 155.

Dr. G. A. Fischer und Dr. A. Reichenow, Uebersicht der von Dr. G. A. Fischer auf einer zweiten Reise durch das ostafricanische Küstenland von Mombassa bis Wito und am Tana-Fluss gesammelten Vögel. Journ. für Orn. 337.

Dr. G. A. Fischer, Briefliche Reiseberichte aus Ost-Africa IV. Journ. f. Orn. 275, auch Lebensw., Eier, Nester.

Dr. Reichenow, Ueber Dr. Fischers Sammlungen. Orn. Centralbl. 138.

Dr. Reichenow, Ueber Dr. G. A. Fischers Reisen und Leistungen in Ostafrica. Journ. f. Orn. 438.

Nachricht von Dr. G. A. Fischer in Ostafrica. Orn. Centralbl. 39.

Dr. A. Günther, On the Occurrence of a Land Rail in Aldabra. Ann. nat. hist. 5 ser. III, 1879, 164 (Rallus gularis var. aldabrana).

A. Grandidier, Hist. phys., nat. et polit. de Madagascar Hist. nat. des Oiseaux par M. M. A. Milne Edwards et A. Grandidier Vol. XIV. T. III. Atlas II. 1 part. Vol. XII. T. I. Texte 1 partie (Psittacidae, Falconidae, Strigidae, Cuculidae).

E. Bartlett, Second List of Mamuals and Birds collected by Mr. Th. Waters in Madagascar. Proc. Z. S. 767 t. 63.

L. Stejneger, Beiträge zur Ornithologie Madagascars. Nyt. Magazin for Naturvidenskaberne Christiania 1879.

L. Stejneger, Tylas strophiatus. Eine neue Vogelart aus Madagascar. Orn. Centralbl. 182. Zusatz von Dr. Hartlaub ib.

H. Schlegel, On a new Species of Cuckoo from Madagascar Notes from the Leyden Museum XXIV (March. 1879) 99 (Cuculus Audeberti).

J. Hildebrandt's Reise nach Madagascar. Orn. Centralbl. 40. 163.

G, E. Shelley, On a Collection of Birds from the Comoro Islands Proc. Z. S. 673.

An Account of the Petrological, Botanical and Zoological Collections, made in Kerguelensland and Rodriguez during the Transit of Venus expedition in Philos. Transact. London Vol. 168, Extra-Vol. 1879, 95 et 420.

R. B. Sharpe, Birds of Kerguelens Land with 3 pl. ib. 101.

R. B. Sharpe, Birds of Rodriguez ib. 459.

H. Saunders, Eggs (collected in Kerguelens Land) ib. 163 (of 17 sp.).

A. Günther and Edw. Newton, The exstinct Birds of Rodriguez with 3 pl. ib. 423, t. 41—43.

Ed. Newton and J. W. Clark, On the Osteology of the Solitaire (Pezophaps solitaria Gml.) ib. t. 44—50.

Compte rendu des recherches sur la faune de l'Isle de Kerguelen faites par les membres de l'expedition astronomique anglaise et par divers naturalistes chargés de l'étude des collections zoologiques rapportées par ces explorateurs Annal. des sc. nat. 6 ser. VIII. N. 5 et 6. Article 14. Ornith. (Sharpe) 7. Oologie (Howard Saunders) 20.

Dr. Th. Studer, Die Fauna von Kerguelensland. Arch. f. Naturgesch. 45. Jahrg. 1879. Hft. 1, 104 mit Literatur. Aufzählung der Arten, Bemerkungen über Lebensw. u. Verbreitung, besonders der Seevögel, Diomedea u. s. w.

Dr. Hüsker, Beobachtungen über Sturmvögel und über die Ornis von Kerguelens Land. Ornith. Centralbl. 160, 167, 177, 181 (Auszugsweise aus d. Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde in Berlin 1876) auch Eier, Nisten.

H. N. Moseley, Ueber die Vögel von Heard Island (bei Kerguelens Land). Notes by a Naturalist on the Challenger 229.

## America.

Bulletin of the Nuttall Ornithological Club Vol. IV. in 4 Parts. General Notes 58, 116, 178, 232.

Dr. Elliot Coues, Sketch of North American Ornithology in 1879 Americ. Naturalist XIV (1880) 20.

Dr. Elliott Coues, Second Instalment of American Ornithological Bibliography Bullet. Un. St. Geol. and Geogr. Survey Territories V, 239 (Faunal Publications über Ornithologie Americas ausserhalb N. America. Von höchster Wichtigkeit.

Private letters of Wilson, Ord and Bonaparte Edited by Dr. Elliott Coues The Penn Monthly X 433—455.

Mary Dartt, On the Plains and among the Peaks; or How Mrs. Maxwell made her Natural History Collection Philadelphia 1878. 8. Bespr. Bull. Nutt. Orn. Club IV 113.

H. W. Feilden, Berichtigung zur biographischen Notiz über Mr. Edw. Adams (Ibis 1878, 421) ib. 1879, 104.

Prof. Forbes, On economical ornithology in Trans. Illinois Horticultural Society f. 1878 (publish. 1879).

A. Hullock, Sportsmans Gazetteer and General Guide 5. edit.

J. M. Long, American Wildfowl Shooting N. York 1879 new edit. 8.

Ingersoll, Nests and Eggs of American Birds. Illustr. Salem, Mass. P. I, II, III. August und Oktober 1879. t. 1—6.

Misses Geneviève E. Jones and Eliza J. Shulze Illustrations of the Nests and Eggs of the Birds of Ohio Circleville, Ohio 1879 fol. Part. I et II, 1879.

P. L. Sclater, On the American Crows of the Subgenus Xanthura. Ibis 87.

T. M. Brewer, Notes on the Nests and Eggs of the eight North American Species of Empidonaces. Proc. U. St. Nat. Mus. 1879.

J. H. Gurney, Notes opon three American Raptoriol Birds apparently new to Science Ibis 171, t. 3 (Micrastur amaurus, Morphnus taeniatus, Buteo poecilochrous).

H. Nehrling, Nordamericanische Vögel im Freileben geschildert. Gefied. Welt 3, 23, 36, 43, 56, 96, 119, 130, 186, 243, 285, 319, 339, 348, 380, 408, 431, 452, 480, 513.

Dr. Elliott Coues, On the present Status of Passer domesticus in America, with Special Reference to the Western States and Territories Bullet. Un. St. Geol. and Geogr. Survey Territories, V 175 (mit Literatur über die Sperlingsfrage).

C. Read, (Hudson, Ohio), The English Sparrow and our Native Song Birds Americ. Naturalist. XIII, 1879, N. 2, 190.

Ruthven Deane, Additional Cases of Albinism and Melanism in North American Birds Bull. Nutt. Orn. Club IV, 27 (vgl. I, 20).

W. Brewster, Descriptions of the first plumage in various Species of N. American Birds V. ib. IV, 39 (vgl. Vol. III. 15, 56, 115 et 175).

H.W. Feilden, The Natural History of Prince Albert Land in the Zoologist Jan. 1—9 (late surgeon R. Anderson of H. M. S. Enterprise) Mammalia and Aves.

H. W. Feilden, Notes from an arctic Journal Zool. Jan. 16—24.

E. Bessels, Die amerikanische Nordpol-Expedition. Mit zahlr. Illustr. in Holzschn., Diagrammen und einer Karte. Leipzig 1879. 8 (Vögel von Grönland, vgl. Ornith. Centralbl. 131).

J. Reinhardt, En for Grönland ny Fugl Vid. Medd. Naturhist. For. i Kjöbnhavn 1879—1880 (Oedemia fusca).

Th. M. Brewer, Ueber die in Grönland von M. L. Kumlien gesammelten Eier von Tringa subarquata und

über Dr. Merrill's neues Sammelgebiet. Ibis 376 (vgl. auch H. W. Feilden, Ibis 486.)

Scientific Results of the Howgate Polar Expedition 1877—78 in Bull. Un. St. Nat. Mus. Washington 1879 Auszug Nature 1880, 1178.

L. Kumlien, Contributions to the Natural History of the Arctic America made in Connect. with the Howgate Polar Expedition 1877—78. Bull. Un. St. Nat. Mus. N. 15 1879 Birds 69—105.

E. A. Mearns, Notes on some of the less hardy winter residents in the Hudson River valley Bull. Nutt. Orn. Club IV, 33.

E. Mearns, A list of the Birds in the Hudson Highlands with annotations in Bull. Essex Instit. Vol. X, 1878 (1879) 166, XI 1879 43.

C. Hart Merriam, Remarks on Some of the Birds of Lewis County, Northern N. York Bull. Nutt. Orn. Club IV 1 (Forts. v. III 128) Lebensw.

A Revised List of Birds of Central New York. Based on the observations of Frank R. Rathbun, H. Gilbert Fowler, Frank S. Wright, Samuel F. Rathbun in the Counties of Cayuga, Onondaga, Seneca, Woyne and Yates Collected and prepared for Publication by Frank R. Rathbun Auburn. N. Y. April 1879. Bespr. Bull. Nutt. Orn. Club IV, 172.

G. H. Coues, List of Birds observed in the Naval Hospital Grounds, in Brooklyn City Bullet. Nutt. Orn. Club IV, 31.

T. M. Brewer, Some additional notes upon Birds observed in New England with the Names of five Species not. included in his previous lists of New England Birds Proc. Boston Soc. N. H. XX 263 contin. et 273 (conclus.).

T. M. Brewer, A word in Defense Bull. Nutt. Orn. Club IV, 191.

W. Brewster, The Terns of the New England Coast. ib. 13, Lebensw., Eier, Nester.

W. E. D. Scott, Late Fall and Winter Notes on some Birds observed in the Vicinity of Princeton N. J. ib. 81.

W. E. D. Scott, Notes on Birds observed at Long Beach, New Jersey Bull. Nutt. Orn. Club IV, 223.

C. Hart Merriam, A Review of the Birds of Connecticut. With remarks on their habits Trans. Connect. Acad. IV, 1, 1879.

Dr. Morris Gibbs, Annotated List of the Birds of Michigan Bull. Un. St. Geol. and Geogr. Survey Territ. V, 481.

N. Clifford Brown, Notes on a few Birds occurring in the vicinity of Portland Me. Bull. Nutt. Orn. Club IV 106.

Th. Rooseveltes, Notes on some of the Birds of Oyster Bay, Long Island March. 1879. Bespr. ib. 171.

Frank W. Langdon, A Revised List of Cincinnati Birds Journ. Cincinnati Soc. Nat. Hist. I, N. 4, Jan. 1879, 167—193. Bespr. Bull. Nutt. Orn. Club IV, 112.

N. Clifford Brown, A List of Birds observed at Coosada, Central-Alabama Bullet. Nutt. Orn. Club IV, 7 (Schluss von III, 174) auch Lebensw.

Dr. Elliott Coues and D. C. Yurrow, Notes on the Natural History of Fort Macon N. C. and vicinity Proc. Acad. Philad. 1878. 21.

Leverett M. Loomis, A Partial List of the Birds of Chester County S. Carolina Bull. Nutt. Orn. Club IV, 209, auch Nest, Eier.

Maynard, Birds of Florida VII, VIII (1878) IX bis incl. XI (1879) vgl. Bull. Nutt. Orn. Club IV, 114.

W. W. Calkins, A Naturalist in Florida Science News Vol. I, N. 18, 277.

J. A. Allen, Birds of the South West. ib. N. 6 (18. Jan.) 81.

W. E. D. Scott, Notes on Birds observed during the Spring migration in Western Missouri Bull. Nutt. Orn. Club IV, 139.

T. S. Roberts, Notes on some Minnesota Birds ib. 152, auch Nester, Eier.

Ch. E. Mc. Chesney, Notes on the birds of Fort Sisseton, Dakota Territory in Bullet. Un. St. Geol. Surv. Territ. V, N. I.

Mc. Chesney, Report on the Mammals and Birds of the General Region of the Big Horn River and Mountains of Montana Territory N. York 1879.

S. K. Lum, Notes on the Thrushes of Washington Territory American Naturalist 1879, 629.

Edg. A. Mearns, A Partial List of the Birds of Fort Klamath, Oregon, collected by Lieut. Willis Wittich with Annotations and Additions by the Collector. Bullet. Nutt. Orn. Club IV, 161 et 194.

L. Belding, A Partial List of the Birds of Central-California Edited by R. Ridgway Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. I, 388—449 April 1879. Bespr. Bull. Nutt. Orn. Club IV, 167.

H. W. Henshaw, Ornithological Report upon collections made in Portions of California, Nevada and Oregon Annual Report Unit. St. Geogr. Surveys West of the One-Hundredth Meridian 1879, 282—335.

Prof. S. Aughey, Notes on the Nature of the Food of the Birds of Nebraska First Ann. Rep. U. St. Entomol. Com. for the Year 1877 App. II, 13—62, 1878. Bespr. Bull. Nutt. Orn. Club IV, 110.

W. E. D. Scott, Notes on Birds observed at Twin Lakes, Lake County, Colorado Bullet. Nutt. Orn. Club IV, 90, auch Nester, Eier.

R. Ridgway, On a new Species of Peucaea from Southern Illinois and Central Texas (P. illinoensis) ib. 218.

G. B. Seunett, Further Notes on the Ornithology of the Lower Rio Grande of Texas, from Observations made during the Spring of 1878 Edited with Annotations by Dr. Elliott Coues Bullet. Un. St. Geol. and Geogr. Surv. Territ. V, 371 Lebensw., Eier, Nester.

G. B. Seunett, Later Notes on Texas Birds. Contin. II in Science News I, N. 7, 106, III ib. N. 8, 120, IV ib. N. 9, 132, V ib. N. 10, 151.

E. C. Texan Ornithology. Bespr. Americ. Naturalist 1879, 516.

W. Brewster, On the Habits and Nesting of certain rare Birds in Texas Bull. Nutt. Orn. Club IV. 75.

P. L. Sclater, A Monograph of the Jacamars and Puff-Birds. London 4. Part. I (Octob. 1879).

F. du Cane Godman and O. Salvin, Biologia Centrali-Americana or Contributions to the Knowledge of the Fauna and Flora of Mexico and Central America 4. Zoology Part. I (Sept. 1879), II (November.)

Graf Berlepsch, Eine neue Gattung und neue Arten aus Südamerica. Orn. Centralbl. 63.

Graf Berlepsch, Ueber ein neues Genus und neue Arten aus Süd-America. Journ. f. Orn. 206 (Genus Callitraupis, Species d. Gattungen Basileuterus, Pachyramphus, Panychlora).

A. Boucard, Description of two supposed new Species of South-American Birds Proc. Z. S. 178 t. 17.

P. L. Sclater and O. Salvin, Descriptions of some new Tanagers of the Genus Buarremon. Ibis 425 t. 10.

F. A. Ober, Camps in the Caribbees and Naturalists Adventures and Discoveries in the West India Islands Boston 1879. 8.

F. Ober, A Naturalist in Granada Entr. from a letter in Science News N. 10, 147.

P. L. Sclater, Ueber eine von Mr. Sturge eingesendete Sammlung von Vögeln von der Insel Montserrat, W. Indien. Proc. Z. S. 764.

Prof. A. Newton, Exhibition of and remarks upon some bird-skins obtained by M. E. Newton in Jamaica. Proc. Z. S. 552.

Dr. J. Gundlach, Contribucion a la Ornitologia Cubana Habana 1879 gr. 8. Bespr. Ibis 483.

A. Goering, Ornithologische Erinnerungen aus Venezuela. Monatsschr. des deutsch. Ver. z. Schutz d. Vogelw. 148.

P. L. Sclater and O. Salvin, On the Birds collected by the late Mr. T. K. Salmon in the State of Antioquia, United States of Columbia Proc. Z. S. 486 t. 41—43 (auch Eier, Nester). Karte in Holzschnitt, ornithologische Literatur Columbiens, Betrachtungen über die Fauna.

O. Salvin and F. du Cane Godman, On a collection

of Birds from the Sierra Nevada of Santa Marta, Columbia (gesammelt von Mr. F. Simons) Ibis 196.

Petersen, Die ornithologischen Verhältnisse Columbiens. Zeitschr. Orn. Ver. Stettin 1878. 52.

Pelzeln, Ueber eine fünfte Sendung von Vögeln aus Ecuador. Verh. zool.-bot. Gesellsch. Wien XXIX, 525.

L. Taczanowski, Liste des Oiseaux recueillis au Nord du Perou par M. M. Stolzman et Jelski en 1878 Proc. Z. S. 220, t. 21 et 22 (auch Nester, Eier).

L. Taczanowski, Description d'un nouveau Synallaxe peruvien ib. 670 (S. fruticicola).

L. Taczanowski, Description d'un nouveau Tyrannide peruvien ib. (Myiarchus cephalotes).

P. L. Sclater and O. Salvin, On the Birds collected in Bolivia by Mr. C. Buckley. Proc. Z. S. 588. Mit Literatur über die Ornis Boliviens. Ist eine complete Aufzählung der aus diesem Lande bekannten Vögel.

R. A. Philippi, Ueber einige neue chilenische Thiere. Arch. f. Naturg. 1879, Hft. 2, 158 (neue Art: Taenioptera australis; Eier von Phoenicopterus andinus).

Dr. Th. Wolf, Ein Besuch der Galapagos-Inseln. Sammlung von Vortr. f. d. deutsche Volk. Bd. I. Heidelberg 1879.

J. W. Boddam Witham, Roraima and British Guyana London 1879.

J. Crevaux, Observations fournies par un voyage dans l'Amerique aequatoriale Compt. rend. LXXXIX 1023 Geographish; Flüsse Oyapock, Jari, Paru, der Reisende stieg den Rio Içá bis an den Fuss der Anden hinauf. In 26 Stunden Marsch auf der Erde erreichte er den Yapura.

Karl Müller, Briefe aus Brasilien. Zool. Gart. 26 (Taubaté).

J. Woyteke, Meine Reise nach Brasilien und mein Aufenthalt in der Colonie Blumenau, Provinz Santa Catharina. Verh. Ver. naturwiss. Unterh. Hamburg 1877, IV. 1879, 137.

E. Gibson, Ornithological Notes from the Neighbourhood of Cape San Antonio, Buenos Ayres Ibis 405, Lebensw., Nester, Eier.

P. L. Sclater, Exhibition of and remarks upon a collection of birds forwarded to him by Dr. A. Döring Cordova, Argentina). Proc. Z. S. 460.

E. Oustalet, Sur une collection des oiseaux de la Patagonie et du Chili in Revue Bordelaise 1879, N. 26.

J. Beerbohm, Wanderings in Patagonia, or Life amongst the Ostrich Hunters. London 1879. 8.

R. W. Coppinger, The „Alert" in the straits of Magellan Zoologist June. 1879, 268.

Ueber Vögel aus Feuerland von der „Magicienne" (Contre-Admiral Serre, Dr. Savatier) Le Naturaliste I, 119.

H. N. Moseley, Vögel im südlichen Eise. Notes by a Naturalist on the Challenger 253.

## Australien.

T. Salvadori, Prodromus Ornithologiae Papuasiae et Moluccarum VII Passeres. Hirundinidae — Muscicapidae; Annali Mus. Genova XIV, 490.

T. Salvadori, Prodromus Ornithologiae Papuasiae et Moluccarum VIII Campophagidae — Artamidae — Dicruridae — Laniidae ib. XV (Nov. 1879) 30.

In Kurzem wird erscheinen: Salvadori, Ornithologia della Papuasia e delle Molucche. P. I. Ueber dieses Werk Ibis 490. Prefazione Atti Accad. Torino XIV, 1879.

Dr. Finsch's Expedition nach der Südsee (Academy 2. Nov. 1878). Ibis 114.

Nachricht von Dr. Finsch's Reise. Ibis 490 und Gefied. Welt 437.

H. Jouan, Notes sur la distribution geographique des oiseaux dans quelques archipels de l'Oceanie Mem. Sc. Nat. Cherbourg XXI, 293; Rev. scientif. France et Etrang 31. Mai 1879, N. 48, 1139. Auszug: Le Naturaliste 1879, 115.

A. Nehrkorn, Mittheilungen über Nester und Eier des Museums Godeffroy zu Hamburg. Journ. f. Orn. 393. Sehr wichtiger Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte der Südsee-Vögel.

W. A. Forbes, A Synopsis of the Meliphagine Genus Myzomela with Descriptions of two new Species. Proc. Z. S. 256, t. 24 et 25.

H. v. Rosenberg, Die Erddrosseln (Pitta) von Insulinde. Zool. Gart. 55.

T. Salvadori, A few Remarks on Mr. Elliott's paper: On the Fruit-Pigeons of the Genus Ptilopus. Proc. Z. S. 61 (nur über Molukkische und Papuanische Arten).

T. Salvadori, Ueber Verbreitung der Arten d. Subgenus Globicera. Ibis 364.

T. Salvadori, Intorno alla Porzana moluccana Wall. ed alla Gallinula ruficrissa Gould Atti Acc. Torino XIV, 1879.

E. L. Layard, Ueber pacifische Lariden. Ibis 364.

v. Rosenberg, Der Malayische Archipel, Land und Leute, in Schilderungen gesammelt während eines dreissigjährigen Aufenthaltes in den Kolonien, mit zahlr. Illustr. und einem Vorwort von Prof. P. J. Veth in Leiden. II. Abtheilung. Selebes und d. Molukkische Archipel. Leipzig, Amsterdam und London 1879. 8. Enth. Säugethiere und Vögel von Selebes, Seram, der Aru und Südoster Inseln, von Misool, Salwatti, Batanta und Waigeu, Ternate, Neu-Guinea, III. Abth. (Schluss), Neu-Guinea (Fauna), Java (nichts Zoologisches).

Dr. A. B. Meyer, Field notes on the Birds of Celebes Part. I. (Psittaci, Rapaces and Picariae). Ibis 43. Part. II ib. 125 auch Lebensw., Nester, Eier. Appendix: A list of the Birds collected by myself in the Togian Islands in Aug. 1871.

Dr. Platen, Reiseskizzen aus Süd-Celebes. Gefied. Welt 358, 378.

R. B. Sharpe, Contribution to the Avifauna of the Sooloo Islands. Proc. Z. S. 311.

T. Salvadori, On a new Hawk of the Genus Urospizias Kaup from Bouru (U. pallidiceps). Ibis 473.

Dr. A. B. Meyer, Exploration of Timor (Reise des Residenten Riedel durch Central-Timor). Nature 1879, 108.

T. Salvadori, Catalogo degli uccelli delle isole Kei. Annal. Mus. Genova XIV, 1879, 628—670.

Von Gould's Birds of New Guinea erschienen 1879 Part IX und X.

P. IX. Craspedophora magnifica, Paradisea apoda, Amblyornis inornata, Cyclopsitta diophthalma, C. aruensis, Pitta concinna, Ptilopus speciosus, Pt. bellus, Pt. Rivolii, Arses insularis, Pachycephala Schlegeli, Dicaeum geelvinkianum.

P. X. Aprosmictus callopterus, Cyclopsitta cervicalis, Paradisea papuana, Scenopolius dentirostris, Chlamydodera occipitalis, Pitta Forsteni, Myzomela Rosenbergi, Arses telescophthalmus, A. batantae, A. aruensis, Heteromyias cinereifrons, Poecilodryas placens.

G. Rolleston, New points in the Zoology of New Guinea in Rep. Brit. Assoc. 1877.

T. Salvadori, Remarks on the Second Part of Mr. Ramsay's Contributions to the Zoology of New Guinea. Ibis 317.

R. B. Sharpe, Ueber denselben Aufsatz. Ibis 367.

R. B. Sharpe, Contributions to the Ornithology of New Guinea. Part V. On recent collections from the Neighbourhood of Port Moresby S. E. New Guinea in Journ. Linn. Soc. London Zool. XIV (1879) 626 Mr. Broadbent's Sammlung; Part VI. On collections made by W. G. Lawes in S. east. N. Guinea ib. 685.

R. B. Sharpe, Descriptions of two new Species of Birds from South Eastern N. Guinea (Broadbent) Poecilodryas flavicincta, Aprosmictus Broadbenti). Ann. nat. hist. 5 ser. III, 313.

A. C. Stone, A few Month in New Guinea. London 1880 (Liste d. Vögel von Mr. R. B. Sharpe).

D'Albertis e T. Salvadori, Catalogo degli uccelli raccolti da L. M. D'Albertis durente la seconda e terza esplorazione del fiume Fly negli anni 1876 e 1877 Annali Mus. di Genova XIV (10 Marzo 1879) 21—131.

d'Albertis, Ueber neue und seltene Vögel von seiner Expedition auf dem Fly River. Proc. Z. S. 218.

E. P. Ramsay, Contributions to the Zoology of New Guinea Part IV et V. — Remarks on recent Collections made by Mr. Andrew Goldie on the South-east portion of New Guinea and the Louisiades Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IV, 85 mit Tabelle über geogr. Verbreitung.

Dr. O. Finsch, On a Collection of birds made by Mr. Hübner on Duke of York Island and New Britain. Proc. Z. S. 9.

P. L. Selater, On a Fourth Collection of Birds made by Mr. G. Brown on Duke of York's Island and in its vicinity Proc. Z. S. 446, t. 36, 37.

J. D. E. Schmeltz, Ueber die Thierwelt der Neu-Hebriden. Verh. Ver. naturwiss. Unterh. Hamburg 1877, IV, 1879, 71, Literatur und Verzeichniss der Vögel.

E. P. Ramsay, Notes on a small collection of Birds from the New Hebrides with a description of a new species of Merula Proc. Linn. Soc. N. S. Wales III, P. 4. 336.

H. B. Tristram, On a Collection of Birds from the Solomon Islands and New Hebrides. Ibis 437, t. 11, 12. Sammlung von Lieut. Richards.

H. B. Tristram, Notes on Collections of Birds sent from New Caledonia, from Lifu (one of the Loyalty Islands) and from the New Hebrides by E. L. Layard. Ibis 180, t. 4—6, enthält auch eine Uebersicht d. pacifischen Drosseln, S. 181 note).

E. L. und L. C. Layard, Ueber Vögel von Neu-Caledonien. Ibis 107 u. 109.

E. L. Layard, Briefe aus Noumea. Ibis 454.

Oustalet, Ueber Vögel von N. Caledonien und den Neuen Hebriden. Bull. Soc. Philomath. Paris 1879. July 12.

E. P. Ramsay, Notes on the Zoology of the Solomon Islands Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales IV, 65 (Samml. von M. M. Cockerell and Brodie) vgl. auch Nature 1879, XX, N. 501, 128, auch Liste d. Vogelarten und ihrer Vertheilung.

E. P. Ramsay, Notes on some recently described Birds from the Solomon Islands with remarks on some

Australian birds mentioned in Mr. R. B. Sharpes Catal. of Birds Vol. IV. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IV, P. III, 313.

O. Salvin, On some Birds transmitted from the Samoan Islands by T. Powell. Proc. Z. S. 128.

Th. Kleinschmidt's Reisen auf den Viti-Inseln nach seinen brieflichen Mittheilungen bearbeitet. Journ. d. Mus. Godeffroy, Hft. XIV, 1879, 249, t. 11—16. Nur eingestreute ornithologische Bemerkungen.

E. L. Layard, On a new Trush from the Loyalty Islands Group. Ibis 471 (Turdus marensis).

P. L. Sclater, On recent Additions to our Knowledge of the Avifauna of the Sandwich Islands. Ibis 89, t. 2 mit Liste der der Hawaiischen Gruppe eigenthümlichen Arten.

List of Birds of the Hawaiian Islands by Sanford B. Dole, corrected (Haw. Almanac 1879). Ibis 1880, 240.

S. Long, Plovers in the Sandwich Islands. Nature 1879, 460.

A. R. Wallace, Australasia with Ethnological Appendix by A. H. Heane. Aus der Serie: Stanfords Compendium of Geography and Travel. Bespr. Nature 521, 598, vgl. auch A. R. Wallace ib. 615.

Fred. Mac Coy, Natural History of Victoria. Prodromus of the Zoology of Victoria or Figures and Descriptions of the living Species of all Classes of the Victorian Indigenous Animals. Melbourne and London 1878, 1879, gr. 8. Dec. I, II (1878), III, IV (1879) (noch nichts Ornithologisches).

W. L. Buller, Additions to List of Species and Notices of Rare Occurrences since the Publication of „The Birds of New Zealand" Transact. N. Zeal. Instit. XI, 1878, 361.

W. L. Buller, Further Contributions to the Ornithology of New Zealand ib. 366.

F. W. Hutton, On Harpa novae zealandiae (Gmel.) Ibis 456.

T. H. Potts, Notes from New Zealand. Nature 1879 (XXI) 192.

Aus Neuseeland. Nach Briefen des Herrn Andreas

Reischek, Conservators am Canterbury Museum, mitgetheilt von Dr. v. Enderes. Mitth. Orn. Ver. Wien 94 u. 103.

A. Hamilton, List of Birds found in Okarita District (Neu-Seeland). Transact. N. Zeal. Instit. XI, 390.

A. Hamilton, The District of Okarita, Westland ib. 356 mit Liste der Vögel.

F. W. Hutton, Notes on a Collection from the Auckland Islands and Campbell Island ib. 337, Sammlung von E. Jounday.

F. W. Hutton, On a new Species of Rail from Macquarie Island (Rollus macquariensis). Ibis 454.

## Accipitres.

* Allerlei gesammelte ornithologische Beobachtungen IV (Haliaetus albicilla). Mitth. orn. Ver. Wien 51. Ein wahrhaft meisterhaftes Lebensbild des Seeadlers. Demselben Verfasser verdankt diese Zeitschrift noch folgende vortreffliche Artikel über Raubvögel:

Eine kurze Notiz über den spanischen Gypaetus barbatus ib. 59.

Der weissköpfige Geier, Vultur fulvus ib. 97.

Vultur cinereus ib. 105.

Steinadler (Aquila fulva) und Prinzenadler (A. Adalberti) ib. 117.

**Gypäetidae.** * Eine kurze Notiz über den spanischen Gypaetus barbatus. Mitth. orn. Ver. Wien 59.

Dr. A. Girtanner, Zur Pflege und Ernährung des Bartgeiers in Gefangenschaft (aus der in Arbeit befindlichen Monographie des europäischen Bartgeiers) ib. 112.

E. Hodek, Lämmergeier (Gypaetus barbatus) in Oesterreich-Ungarn erlegt ib. 16 u. 30.

**Vulturidae.** * Vultur cinereus ib. 105 (auch über Neophron percnopterus).

* Der weissköpfige Geier (Vultur fulvus) ib. 97.

Text von Gyps fulvus Dresser Birds of Europe P. LXXV —LXXVI.

Abbildung: Neophron percnopterus Dresser B. Eur. LXXIII —LXXIV.

**Falconidae.** J. H. Gurney, Notes on a „Catalogue of the Accipitres in the British Museum“ by R. Bowdler Sharpe (1874).

(Forts. von Ibis 1878, 466.) Ibis 1879, 71 et 330 (Milvinae), 464 (Perninae).

J. H. Gurney, Note upon three American Reptorial Birds apparently new to Science. Ibis 171, t. 3.

The Hawks spiral flight Science News Vol. I, N. 11, 171.

L. Magaud d'Aubusson, La Fauconnerie au moyen âge et dans les temps modernes. Rech. histor., didact. et nat. Paris 1879. 8.

Dr. A. v. Roretz, Die Falkenbeize in Japan. Zool. Gart. 263.

L. Schmidt, Der Habichtskorb. Gefied. Welt 242.

J. H. Gurney, Ueber Urubitinga anthracina von St. Vincent. Ibis 221.

J. H. Ragsdale, The Caracara Eagle (Polyborus brasiliensis) in Science News Vol. I N. 23. 368 (Ueber das Wandern).

L. Liebe, Ueber Buteo vulgaris. Orn. Centralbl. 145.

W. E. Clarke, Notes on the Buzzard (Buteo vulgaris) in the Naturalist (Yorkshire) Vol. V N. 49 Biologisch.

A. Wilhelmi, Mäusebussard als Hühnerglucke. Monatsschr. d. deutsch. Ver. z. Schutz d. Vogelwelt 160.

Dr. Gestro, Ueber Buteo ferox, erlegt bei Genua. Le Naturaliste 15. Juni 1879, 42.

J. H. Gurney, Note on an unusually rufescent Example of Archibuteo hemiptilopus Blyth. Ibis 178.

* Steinadler (Aquila fulva) und Prinzenadler (A. Adalberti) Mitth. orn. Ver. Wien 117.

K. Petermann, Eine seltene Beute. Gefied. Welt 500 (ein Steinadler).

E. Hodek, Ein Kaiseradler. Mitth. orn. Ver. Wien 115.

* Allerlei gesammelte ornithologische Beobachtungen IV (Haliaetus albicilla) ib. 51.

A. Grunack, Der Schlangenadler in der Mark (auch Nest u. Ei). Zool. Gart. 124.

Pelzeln, Ueber Morphnus taeniatus Gurney und M. guianensis Dand. Journ. f. Orn. 261.

Text von Falco Feldeggi Dresser B. Eur. LXXIII—LXXIV.

J. H. Gurney, Notes on Falco atriceps and F. peregrinator Stray Feath. VIII, 423.

F. W. Hutton, On Harpa novae zealandiae (Gmel.). Ibis 456 (auch Eier).

A. Reischek, Ueber Hieracidea Novae Zelandiae u. ferox. Mitth. orn. Ver. Wien 103.

St. G. Mivart, Ueber einen Tinnunculus alaudarius mit überzähligen Zehen. Proc. Z. S. 311.

v. Riesenthal, Verkannte und Missachtete. 3. Der Thurmfalk Monatsschr. deutsch. Ver. Schutz Vogelw. 182 mit Holzschnitt.

A. Hume, Microhierax latifrons in the Nicobars Stray Feath. VIII, 497.

J. H. Gurney, Note on Baza sumatrensis and B. ceylonensis ib. 444.

C. Coester, Königsweih (Milvus regalis). Zool. Gart. 378. Horsten.

W. E. Brooks, Note on the Milvus govinda of Sykes. Ibis 282.

W. E. Brooks, Ueber Milvus govinda Stray Feath. VIII, 467 (Note von A. Hume).

Z. Gerbe, Sur l'apparition accidentelle du Milvus govinda en Provence Le Naturaliste N. 9. 67, N. 10, 74, vgl. Europa.

E. T. Booth, Habits of the Kite as observed in Scotland Zoologist Febr. 58.

Brüten von Elanus coeruleus in Indien. J. Davidson Stray Feath. VIII, 415 (2 Briefe). — J. H. Yule ib. 416.

C. Sachse, Ein Beitrag zur Verschlagenheit des Hühnerhabichts. Orn. Centralbl. 91.

P. V. Gredler, Ueber Kühnheit von Sperbern. Zool. Gart. 351.

L. Martin, Zur Naturgeschichte des Sperbers ib. 94.

R. B. Sharpe, Accipiter virgatus Stray Feath. VIII 440 (Note von A. Hume).

J. H. Gurney, On Accipiter gularis and A. virgatus ib. 443.

T. Salvadori, On a new Hawk of the Genus Urospizias Kaup from Bouru Ibis 473.

Text von Circus cyaneus Dresser B. Eur. LXXIII—LXXIV. Neue Arten: *Buteo Menetriesi* Bogdanow Vög. d. Kaukasus 45 Kaukasus. — *B. poecilochrous* Gurney Ibis 176 Ecuador Mr. Buckley. — *Morphnus taeniatus* Gurney ib. 173 Ecuador Mr. Buckley. — *Microhierax latifrons* R. B. Sharpe Ibis 237 Borneo. — *Accipiter Hawaii* Dole Haw. Annual 1879 (Ibis 1880) Hawaii. — *Micrastur amaurus* Gurney Ibis 171—173 Panama. — *Urospizias pallidiceps* Salvadori (cruentus, torquatus etc. Auctor.) Ibis 474 Bouru.

Abbildungen: Spizaetus ceylonensis Legge Birds Ceylon t. — Sp. Kelaarti ib. — Morphnus taeniatus Gurney Ibis t. 3. — Falco sacer Dresser Birds Eur. LXXIII—LXXIV t. 2 pl.; pull. Marchand Rev. de Zool. 1878 t. 11. — F. communis Gm. Giglioli e Manzella Iconogr. Avif. Ital. t. 1. — Hieracidea Holzschnitt des Kopfes Buller Transact. N. Zeal. Inst. XI S. 367. — Microhierax latifrons Sharpe Ibis t. 7. — Circus cyaneus Dresser B. Eur. LXXV—LXXVI. — Eier von Falco chrysaetus 4 fig., F. albicilla 3 f., F. palumbarius 3 f., F. nisus 2 fig., F. buteo 2 f., F. lagopus 1 f., F. milvus 2 f., F. ater 1 f., F. apivorus 1 f., F. cyaneus 1 fig. Palmèn et Sundeman Finska Fogelägg Ifft. 1.

**Strigidae.** P. L. Sclater, Remarks on the Nomenclature of the British Owls and on the Arrangement of the Order Striges Ibis 346 vgl. auch ib. 480.

v. Riesenthal, Verkannte und Missachtete. Monatsschr. dtsch. Ver. z. Schutz Vogelw. 84 (Eulen).

A. Huber, Eine muthige Eule (Dufour Bull. Soc. med. Suisse). Zool. Gart. 188.

Dr. Brehm, Relative Häufigkeit der Strix nisoria Meyer in den Karpathen. Journ. f. Orn. 217.

W. H. Ballon, Dors the Snowy Owl breed in the United States. Americ. Naturalist 524.

J. H. Gurney, On the Occurrence of Ninox borneensis in Java and of a large form of Scops lempiji in Sumatra Ibis 470.

v. Tschusi-Schmidhoffen, Einiges über das Gefangenleben der Sperlingseule (Glaucidium passerinum). Mitth. Ornith. Ver. Wien 109.

W. A. Cooper, Notes on the breeding habits of the California Pigmy Owl (Glaucidium californicum) with a description of its eggs Bull. Nutt. Orn. Club IV 86.

H. Neweklowsky, Ueber das Vorkommen des Uhus (Bubo maximus) im Lilienfelder Bezirke. Mitth. Orn. Ver. Wien 80.

M. Sintenis, Gefangene Uhus. Orn. Centralbl. 15.

Oustalet, Ueber Bubo sinensis P. Heude Bull. Soc. Philomath. Paris 1879, Juli 12.

O. Salvin, Ueber Scops trichopsis Wagler Ibis 209, note.

Text von Syrnium aluco Dresser B. Eur LXXIII—LXXIV.

J. W. P. Orde und Bruce, Ueber ein Nest von Syrnium aluco in einem Kaninchenbaue. Ibis 378.

Dr. O. Finsch, Beschreibung des Jugendkleides von Syrnium lapponicum (Retz.) Verh. zool. bot. Gesellsch. Wien XXIX, 147.

H. B. Tristram, Ueber Syrnium (Asio) Butleri Stray Feath. VIII, 417 (vom Sinai).

J. Stengel, Zur Charakteristik der Waldohreule. Monatsschr. d. Ver. Schutz Vogelw. 97.

Text von Strix flammea Dresser B. Eur. LXXV—LXXVI.

Dr. G. Hartlaub, On a new species of Barn-owl from the Island of Viti-Levu. Proc. Z. S. 295.

H. Schlegel, On Strix tenebricosa Arfaki. Notes Leyden Mus. XXV, 101.

R. B. Sharpe, A Note on Heliodilus Soumagnii Grandid. Proc. Z. S. 175.

Neue Arten: *Syrnium Hodgsoni* J. Scully Stray Feath. VIII 230 Nepal (Note von A. Hume ib,) — *Strix Oustaleti* Hartl. Proc. Z. S. 295 et Journ. f. Orn. 191 Viti-Levu.

Neue Var.: *Strix tenebricosa Arfaki* Schlegel Notes Leyden Mus. XXV, 101. Hattam, N. Guinea.

Abbildungen: Carine murivora A. M. Edw. A. Günther and E. Newton Philos. Transact. London Vol. 168 extra Vol. t. 41 f. A. — F. (Osteologie). — Syrnium uralense Dresser B. Eur. LXXIII—LXXIV. — S. aluco ib. — S. lapponicum ib.

## Passeres fissirostres.

**Caprimulgidae.** Prof. A. Newton Article „Gootsucker" Encycl. Britann. X.

J. Stengel, Bemerkungen über die Nachtschwalbe und die Erdschwalbe. Monatsschr d. Ver. Schutz Vogelw. 162 u. 189.

J. B. Tristram, Ueber Caprimulgus tamaricis Stray Feath. VIII, 417.

Neue Arten: *Caprimulgus pulchellus* Salvad. Annal. Mus. Genova XIV, 195 W. Sumatra S. Beccari. — *C. sp.* Scully Stray Feath. VIII, 236, Nepal.

**Cypselidae.** J. E. Harting, Late stay of Swifts Zoologist 423.

Cypselus apus nach Art der Brieftauben zu seinem Neste zurückkehrend. Berliner Tagbl. 1878, Zool. Gart. 189.

Prof. Altum, Ueber ein am 18. October 1878 zu Mentona erlegtes Exemplar von Cypselus melba. Journ. f. Orn. 217. Brehm u. Cabanis hierüber ib.

A. Hume, Swifts of the Apus type (C. pallidus and pekinensis) Stray Feath. VIII. 411.

Neue Arten: *Cypselus Lowi* R. B. Sharpe Proc. Z. S. 333. Labuan. — *C. stictolaemus* Reichenow Orn. Centralbl. 114 u. Journ. f. Orn. 344. Ostafrica Dr. Fischer. — *C. Balstoni* E. Bartlett Proc. Zool. Soc. 770 Madagascar Mr. Waters. — *Chactura Novae Guineae* d'Albertis et Salvadori Annal. Mus. Genova XIV, 55. Fly River.

Abbildungen: Holzschnitte des Schwanzes von Cypselus fumatus f. 1 und C. Lowi f. 2 Proc. Z. S. 333. — Cypselus affinis Holzschnitt von Kopf, Fuss und Flügel, Legge B. Ceylon 591. — Holzschnitt des Nestes von Dendrochelidon comata. Proc. Zool. Soc. S. 334.

**Hirundinidae.** T. Salvadori, Prodromus Ornithologiae Papuasiae et Moluccarum VII Annal. Mus. Genova XIV, 490 Hirundinidae.

Ch. de Rioma, La migration des Hirondelles. Leur retour et leur depart. Les Mondes T. 49, N. 6, 246.

Schwalbennest in einem Gepäckwagen. Wiener Presse 4. Juni 1879; Zool. Gart. 285.

Salvadori, Ueber Hirundo nigricans Rosenb. Malay. Arch. 1878—1879 Kei 364. — Hylochelidon nigricans Salvadori Ann. Mus. Genova XIV, 491 et 648 (ob n. sp.?)

W. L. Buller, On a further Occurrence of the Australian Tree Swallow (Hylochelidon nigricans) in New Zealand Transact. N. Zeal. Instit. XI, 360.

J. Allins, On Swallows (Cotile riparia?) feeding on Bugberries Americ. Naturalist XIII, 706.

J. Stengel, Bemerkungen über die Nachtschwalbe und die Erdschwalbe. Monatsschr. d. deutsch. Ver. z. Schutz Vogelw. 162 u. 189.

Abbildungen: Hirundo rustica Holzschnitt von Kopf, Fuss und Flügel Legge B. Ceylon II, 591, Holzschnitt d. Flügels ib. 692.

**Trogonidae.** Habits of Trogon surucura (aus Mr. Bigg Withers Werk: Pioneering in S. Brazil, vgl. vorigen Bericht). Ibis 113.

**Bucconidae.** P. L. Sclater, A Monograph of the Jacamars and Puff-Birds or Families Galbulidae and Bucconidae Part I.

**Alcedinidae.** G. Vidal, Halcyon chloris on the West Coast (Hindostan) Stray Feath. VIII, 414.

Prof. Cabanis, Ueber Alcedo ispida. Journ. f. Orn. 217.

Neue Art: *Ceyx Gentiana* Tristram, Ibis 438 Salomon Ins. Lieut. Richards.

Abbildung: Ceyx Gentiana Tristram Ibis t. 11.

**Meropidae.** Abbildung Meropogon Forsteni (Skelet) Dr. A. B. Meyer Abbildung. von Vogel-Skeleten I, t. V.

**Galbulidae.** P. L. Sclater, A Monograph of the Jacamars and Puff-Birds or Families Galbulidae and Bucconidae (Wird in 7 Theilen erscheinen). London 4. Part. I, 1879 October.

Neue Art: *Brachygalba Salmoni* Sclater et Salv. Proc. Z. S. 535 Antioquia, Columbia Mr. Salmon.

Abbildungen: Urogalba paradisea Sclater Monogr. Galbulidae t. 1. f. 1. — U. amazonum ib. t. 1, f. 2. — Galbula viridis ib. t. 2. — G. rufo-viridis ib. t. 3. — G. ruficauda ib. t. 4. — G. melacogenia ib. t. 5. — G. tombacea ib. t. 6. — G. albirostris ib. t. 7. — G. cyanicollis ib. t. 8.

## Passeres tenuirostres.

**Upupidae.** J. E. Harting, Early mention of the Hoopoe as a British Bird Zoologist 379.

v. Rosenberg, Ueber Epimachus albus Malay. Archip. II. N. Guinea.

Neuer Speciesname: *Epimachus resplendescens* v. Rosenberg, Malay. Arch. II, 552 (Für E. albus).

Neue Var.: *Upupa africana major* Reichenow Allg. deutsche Orn. Ges. 7. April 1879 und Orn. Centralbl. 72 Angola H. Schütt.

Abbildungen: Craspedophora magnifica Gould B. N. Guinea P. IX. — Falculia palliata A. M. Edw. et Grandid. Ois. Madag. t. 117, t. 118 Skelet, t. 119 et 120 anatom. Details.

**Promeropidae.** G. E. Shelley, A Monograph of the Cinnyridae or family of Sun-Birds. London 4. P. VI. — X (nicht gesehen) (vgl. A. Hume Second Notice Stray Feath. VIII. 379 über P. IV —VI).

T. Salvadori, Ueber Hermotimia corinna Ibis 106.

E. Oustalet, L'architecture des Oiseaux. Nid de Dicée mignon av. pl. La Nature 1879, N. 341.

Neue Arten: *Cinnyris melanocephalus* E. P. Ramsay Proc. Linn. Soc. N. S. W. January 1879 et Nature XX, 128 Salomon Ins. — *C. ? dubia* E. P. Ramsay Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IV, 1879 83 Salomon Ins. — *Anthreptes rhodolaema* Shelley Monogr. Cinnyr. P. VI, t. 9 Sharpe Ibis 260 Borneo, Malacca, Sumatra nach Hume auch Sarawak. — *A. celebensis* Shelley Monogr. Cinnyr. P. VI, t. 10 Celebes, Sula Ins. — *Drepanis aurea* Dole Hawaiian Almanac 1879, 45 et Finsch Ibis 1880, 80 (nach Finsch eine Hypoloxias) Hawaii. — *Dr. rosea* Dole Haw. Alman. 1879 et Ibis 1880, 241 Hawaii'sche Gruppe. — *Dicaeum rubrigulare* d'Albertis e Salvadori Annal. Mus. Genova XIV, 74 Fly River N. Guinea. — *D. albopunctatum* d'Alberti e Salvad. ib. 75 Fly River.

Abbildungen: Nectarinia souimanga A. M. Edw. et Grandid. Ois. Madag. t. 105, t. 107, f. 1 Skelet, t. 107a, f. 1 Osteol. — N. notata ib. t. 106, t. 107, f. 2 Skelet, t. 107a, f. 2 Osteol. — Cinnyris osiris Shelley Monogr. Cinnyridae P. VI, t. 1. — C. erythrocercus ib. — C. jugularis ib. t. 2. — C. pectoralis ib. t. 3. — Anthreptes simplex ib. t. 4. — A. rhodolaema ib. t. 9. — A. malaccensis ib. t. 10. — A. celebensis ib. — A. chlorigastra ib. — Aethopyga nicobarica ib. t. 5. — Ae. saturata ib. t. 6. — Ae. sanguinipectus ib. t. 7. — Ae. nipalensis ib. — Ae. Horsfieldi ib. — Ae. siparaja ib. — Ae. cara ib. t. 8. — Arachnothera longirostra ib. t. 9. — Neodrepanis coruscans A. M. Edw. et Grandid. Ois. Madag. t. 108, t. 108a Osteol. — Loxioides Bailloni Oust. Sclater Ibis t. 2. — Dicaeum geelvinkianum Gould B. N. Guinea P. IX. — Prionochilus Everetti Sharpe Proc. Z. S. t. 30, f. 1. — Pr. obsoletus ib. f. 2. — Pr. vincens Gould B. Asia P. XXXI, t. 13.

**Caerebidae.** Neue Art: *Certhiola* sp. Tacz. Proc. Z. S. 225 N. Peru Stolzmann u. Jelski.

Abbildung: Ei von Diglossa personata Sclater et Salvin Proc. Z. S. t. 42, f. 1.

**Trochilidae.** D. G. Elliot, A Classification and Synopsis of the Trochilidae Washington City Published by the Smithsonian Institution 1879, 4. Mit Holzschnitten.

D. G. Elliot, List of Described Species of Humming-birds. Smithson. Miscell. N. 334.

E. Deyrolle, Ueber Hylonympha macrocerca Rev. de Zool. 1879 N. 1 (nicht gesehen).

Neue Gattung: *Floricola* D. G. Elliot Classif. Troch. 82 (für die Species von Heliomaster).

Neue Gattungsnamen: *Jache* D. G. Elliot Class. Troch. 234 (für Circe). — *Callipharus* D. G. Elliot ib. 211 (für Clotho Mulsant).

Neue Arten: *Campylopterus phainopeplus* Salv. and Godmann Ibis 202 Sierra Nevada, Columbia. — *Lampornis violicauda* var. (n. sp.) Boucard Proc. Z. S. 178 Brasilien. — *Leucolia Pelzelni* Taczan. Proc. Z. S. 239 N. Peru Stolzmann u. Jelski. — *Petasophora rubrigularis* (P. coruscans Ibis 1876, 405) D. G. Elliot Classif. Troch. 211 Hab.? — *Thaumasius (Thaumantias) Taczanowskii* Sclater Proc. Z. S. 146; Taczanowski ib. 239 Goajango N. Peru Stolzmann und Jelski. — *Bourcieria assimilis* D. G. Ellfot Classif. Troch. 78 Ecuador. — *Panychlora* sp. Salvin and Godman Ibis 205 Sierra Nevada, Columbia. — *P. (Chlorostilbon) inexspectata* Graf Berlepsch. Orn. Centralbl. 63 u. Journ. f. Orn. 209 Bogota.

Abbildung: Hylonympha macrocerca Deyrolle Rev. de Zool. 1879 t.

**Meliphagidae.** W. A. Forbes, A Synopsis of the Meliphagine Genus Myzomela with Descriptions of two new Species Proc. Z. S. 256, t. 24 et 25. Mit Tabelle über geogr. Verbreitung.

Dr. O. Finsch, Ptilotis xanthophrys Finsch = provocator Lay. Verh. Ver. naturwiss. Unterh. Hamburg 1877, IV, 1879. 176.

A. Hume, Nicholsons name Zosterops Buxtoni is synonymous and must give place to Z. auriventer Hume.

Neue Arten: *Myzomela caledonica* W. A. Forbes (sanguinolenta ex Nova Caledonia auctor.) Proc. Z. S. 260 (vgl. Tristram Ibis 182) Neu-Caledonien. — *M. Sclateri* W. A. Forbes ib. 265 N. Britannien. — *M. cineracea* Sclater Proc. Z. S. 448 N. Britannien Mr. Brown. — *M. Lifuensis* Tristram Ibis 186 Lifu Loyalty Ins. Mr. Layard. — *M. splendida* Tristram ib. 191 N. Hebriden Mr. Layard. — *Glyciphila satelles* Tristram ib. 185 Lifu Mr. Layard. — *Zosterops Buxtoni* Nicholson (lateralis Hartl. nec Sundev., nec Lath.) Ibis 167 W. Java Mr. Buxton. — *Z. vatensis* Tristram Ibis 444 Salomon Ins. Lieut. Richards. — *Z. atricapilla* Salvadori Annal. Mus. Genova XIV, 215 W. Sumatra S. Beccari. — *Z. Kirki* Shelley Proc. Z. S. 676 Gross Comoro.

Abbildungen: Myzomela chloroptera Wald, W. A. Forbes Proc. Z. S. t. 24, f. 1. — M. rubrobrunnea Meyer W. A. Forbes ib. f. 2. — M. Adolphinae Salv. W. A. Forbes ib. f. 3. — M. chermesina Gray Forbes ib. t. 25, f. 1. — M. Sclateri Forbes ib. f. 2. — M. cineracea Sclater ib. t. 37, f. 1. — M. Rosenbergi Gould B. N. Guinea P. X. — Zosterops minuta Layard Tristram Ibis t. 4, f. 1. — Z. inornata Lay. Tristr. ib. f. 2. — Z. madagascariensis A. M. Edw. et Grandid. Ois. Madag. t. 113. f. 2, t. 114, f. 1, Osteol.

**Anabatidae.** E. H. Cooper, Attempted introduction of the nuthatch in Ireland Zoologist 424.

Schlegel, On Hypherpes corallirostris Newton Notes Leyden Museum N. 2. April N. XXX, 115.

Neue Arten: *Synallaxis maranonica* Tacz. Proc. Z. S. 230 N. Peru Stolzman und Jelski. — *S. fugax* Döring = S. Orbignii Reich. Sclater Proc. Z. S. 461 et 621 Argentina? — *S. rufipennis* Sclater et Salvin (striaticeps Orb. et Lafr. part.) Proc. Z. S. 620 Bolivia M. Buckley. — *S. fruticicola* (frontalis ante) Taczanowski Proc. Z. S. 670 Peru H. Stolzmann. — *Phacellodomus sibilatrix* Döring msc. Sclater Proc. Z. S. 461 et 621 Argentina, Bolivien Mus. Sclater. — *Automolus ignobilis* Sclater et Salvin Proc. Z. S. 522 Antioquia, Columbia Mr. Salmon.

Abbildung: Hypherpes corallirostris A. M. Edw. et Grandid. Ois. Madag. t. 121.

**Certhiidae.** W. Brewster, Breeding Habits of the American Brown Creeper (Certhia familiaris americana) Bull. Nutt. Orn. Club IV, 199, auch Eier.

T. M. Brewer, The American Brown Creeper ib. 87 auch Nest und Eier.

P. L. S. Ueber Hylypsornis Salvadorii Bocage Ibis 115.

Neue Art: *Rimator albostriatus* Salvadori Annal. Mus. Genova XIV, 227 Sumatra S. Beccari.

**Troglodytidae.** A. Grunack, Die Zucht des Zaunkönigs in Gefangenschaft. Deutsche Acclimat. N. 10, 37.

Dr. K. R. Zaunkönige in Gewächshäusern. Gefied. Welt 53.

E. Oustalet, L'architecture des oiseaux Nid de troglodyte avec pl. La Nature 1879, 335.

Ruthven Deane, Breeding of the Winter Wren at Haulton M. E. Bull. Nutt. Orn. Club IV, 37.

Neue Arten: *Cyphorhinus dichrous* Sclater et Salvin Proc. Z. S. 492 Antioquia, Columbia M. Salmon. — *Thryothorus Sclateri* Taczanowski Proc. Z. S. 222 N. Peru H. Stolzmann u. Jelski.

Abbildung: Cyphorhinus dichrous Sclater et Salvin Proc. Z. S. t. 41.

## Passeres dentirostres.

**Luscinidae.** R. B. Sharpe, Genera: Petroeca 164, Pratincola 178 et 413, Gerygone 211, Pseudogerygone 215, Miro 234, Heteromyias 239, Poecilodryas 240, Tarsiger 254, Oreicola 263, Arthomyias 271, Chloropeta 272, Malurus 285, Cryptolopha 393 et 474, Catal Brit. Mus. IV.

Glenk, Einige Aufzeichnungen über Rohr- und Schilf-Sänger. Monatsschr. deutsch. Ver. Schutz Vogelw. 157.

A. Bau, Beobachtungen über den Drosselrohrsänger (Calamoherpe turdoides). Gefied. Welt 2.

H. Seebohm, Remarks on the Genus Sylvia and on the Synonymy of the Species. Ibis 308.

F. Arnold, Sylvia atricapilla. Gefied. Welt 302.

A. Nehrkorn, Zur Kenntniss der schwarzköpfigen Grasmücke (Sylvia atricapilla Lath.) ib. 318. Bemerkung v. Dr. K. Russ ib. 319.

Prof. A. Newton, Ueber ein Ex. d. Sylvia nisoria bei Cambridge geschossen. Proc. Z. S. 219.

A. Hume, Sylvia minuscula the true name of the Indian Miniature White Throat Stray Feath. VIII, 498.

Carl Müller, Ueber Nisten der Bastardnachtigall (Hippolais) und den Gesang des Sumpfschilfsängers. Zool. Gart. 26.

Hiltmann, Sylvia hippolais an einem Fenster brütend. Orn. Centralbl. 61.

Text von Phylloscopus collybita und Ph. trochilus Dresser B. Eur. LXXIII—LXXIV.

W.E. Brooks, Further observation on Phylloscopus viridanus and Ph. plumbeitarsus, also on Reguloides Humii Stray Feath. VIII, 385.

W. E. Brooks, Description of another new Reguloides ib. 389 (R. Mandellii; Vergleichung mit anderen Arten).

W. E. Brooks, Note on Horornis fulviventer Hodgs. ib. 379.

T. M. Brewer, Nest and Eggs of the Golden Crowned Kinglet (Regulus Satrapa). Bull. Nutt. Orn. Club IV, 96.

W. L. Buller, Nest von Gerygone flaviventris Transact. N. Zeal. Instit. XI, 1878, 371.

X. Raspail, Monographie du rossignol. Nouvelles. recherches sur les moeurs de cet oiseau, principalement en ce qui concerne la nidification, Paris 1879. 8.

Dr. R. Böhm, Zur Eingewöhnung von Nachtigallen. Orn. Centralbl. 94.

Th. Koeppen (Brief an Dr. Golz), Ansiedelung von Nachtigallen bei Coburg ib. 122.

Kessler, Ein weiterer Beitrag zur Kenntniss der Nachtigal. Gefied. Welt 330.

W. Böcker, Zur Kenntniss der Nachtigal ib. 356, 368.

F. Arnold, Die Nachtigal (Luscinia philomela Bonap.) Gefied. Welt 241.

O. Sorge, Ein Beitrag zur Kenntniss der Nachtigal ib. 195.

Saxicola stapazina L.(nec Dresser) in England Ibis 118.

Clifton, On the large British form of Saxicola oenanthe Ibis 369.

Petroica Kleinschmidti Finsch = pusilla Peale Dr. Finsch. Verh. Ver. naturwiss. Unterh. Hamburg 1877, IV, 1879, 176.

Ueber Poecilodryas placens (Eopsaltria placens Ramsay) Sharpe Journ. Linn. Soc. London Zool. XIV, 626.

Ch. Abbott, A substitute for the English Sparrow in Science News Vol. I, N. 23, 355 (Sialia sialis).

Th. A. Bruhin, Zweites Brüten von Sialia sialis. Zool. Gart. 381.

Dr. Münter, Der blaue Hüttensänger (Sylvia sialis L.) Gefied. Welt 5.

Accentor alpinus im Londoner Zoologischen Garten. Ibis 383.

Fr. Arnold, Die Braunelle (Accentor modularis L.) Gefied. Welt 158.

Neue Gattungen: *Heteromyias* Sharpe Cat. Brit. Mus. IV, 239 (Poecilodryas? cinereifrons Ramsay). — *Aethomyias* Sharpe ib. 271 (Entomophila? spilodera Gray).

Neue Arten: *Prinia hypoxantha* Salvad. Annal. Mus. Genova XIV 235 W. Sumatra S. Beccari. — *Drymoeca insularis* Legge (inornata Auct.) B. Ceylon II, 529 Ceylon. — *Dr.* sp. Bocage Av. pass. port. 18 Lista Jorn. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa XXVI, 1879 Novo Redondo, W. Africa, S. Anchieta. — *Dronaeocercus Seebohmi* Sharpe Proc. Z. S. 177 Madagascar. — *Apalis chariessa* Reichenow Ornith. Centralbl. 114 u. 120 u. Journ. f. Orn. 354 Ostafrica Dr. Fischer. — *Eremomela hemixantha* Seebohm Ayres and Gurney Ibis 403 Transvaal. — *Sylviella leucopsis* Reichenow Orn. Centralbl. 114 u. Journ. f. Orn. 355 Ostafrica Dr. Fischer. — *Malurus Gouldi* (longicaudus Gould) Sharpe Catal. Brit. Mus. IV, 287 Australien. — *Poodytes albolimbatus* d'Albertis e Salvad. Annal. Mus. Genova XIV, 87 Fly River. — *Aedon psammochroa* Reichenow Orn. Centralbl. 139 und Journ. f. Orn. 355 Ostafrica Dr. Fischer. — *Thamnobia quadrivirgata* Reichenow Orn. Centralbl. 114 u. Journ. f. Orn. 355 Ostafrica Dr. Fischer. — *Phylloscopus sindianus* W. E. Brooks Stray Feath. VIII 479 Sind. — *Reguloides Mandellii* Brooks ib. 389 Ostindien. — *Pseudogerygone brunneipectus* (magnirostris Salvad.) Sharpe Notes

Leyden Mus. I, N. 9. 29 et Catal. Brit. Mus. 221; Salvad. Annal. Mus. Genova XIV, 504 diagn. Aru Ins. — *Petroica Leggii* (erythrogastra et multicolor Auct.) Sharpe Cat. Brit. Mus. IV, 165 Australien. — *P. Ramsayi* (goodenowii ex Austr. occid.) Sharpe ib. 172 W. Australien. — *Poecilodryas flavicincta* Sharpe Ann. nat. hist. 5 ser. III, 313 et Journ. Linn. Soc. London Zool. XIV 626 S. O. Neu-Guinea.

Neue Var.: *Reguloides Humii* Brooks var. Scully Stray Feath. VIII, 308 Nepal.

Abbildungen: Drymoica gracilis Dresser Birds Eur. LXXV—LXXVI. — Cisticola madagascariensis A. M. Edw. et Grandidier Ois. Madag. t. 130 (mit Nest). — Dromaeocercus brunneus ib. t. 131 f. 1, t. 131 A Skelet u. Det. — Eroessa tenella ib. t. 113, f. 1, t. 114, f. 2 Skelet u. osteol. Details. — Ellisia madagascariensis ib. t. 127, f. 1 (typica) f. 2 (var. filicum) t. 128, f. 1 (var. Lantzii) t. 129 Skelet u. Det. — Calamodyta Newtoni ib. t. 131, f. 2. — Schoenicola platyura? Holzschnitt von Schnabel, Flügel u. Schwanz. Legge B. Ceylon II. 535. — Thamnornis chloropetoides A. M. Edw. et Grand. Ois. Madag. t. 128, f. 2. — Cryptolopha (Culicipeta) ruficapilla Sharpe Cat. Brit. Mus. IV, t. 12, f. 1. — Cr. umbrovirens ib. f. 2. — Gerygone inornata ib. t. 5, f. 1. — G. flaveola ib. f. 2. — Nest von Gerygone flaviventris W. L. Buller Transact. N. Zeal. Inst. XI, 1878 S. 371, f. 1—4. Holzschn. — Pseudogerygone palpebrosa m. et f. Sharpe Catal. Brit. Mus. IV, t. 6. — Calliope camtschatkensis Gould B. Asia P. XXXI, t. 8. — C. pectoralis ib. t. 9. — C. Tschebaiewi ib. t. 10. — Mystacornis Crossleyi A. M. Edw. et Grandid. Ois. Madag. t. 122, t. 124, f. 1 Skelet u. osteol. Det. — Pratincola torquata ib. t. 132, t. 134, f. 1 Skelet. — Poecilodryas albinotata Sharpe Cat. Brit. Mus. IV, t. 7. — P. papuana ib. t. 8, f. 1. — P. leucops ib. f. 2. — P. placens Gould B. N. Guinea P. X. — Heteromyias cinereifrons ib. — Holzschnitte in Sharpe Catal. Brit. Mus. IV: Schnabel von Petroica Leggii S. 164, Schnabel und Flügel von Pratincola caprata 178, Flügel von Gerygone albigularis 211, Flügel von Pseudogerygone personata 215, Fuss von Micro albifrons 234, Kopf und Fuss von Heteromyias cinereifrons 239, Flügel und Fuss von Poecilodryas hypoleuca 241, Schnabel und Fuss von Tarsiger stellatus 254, Schnabel von Oreicola ferrea 263, Schnabel und Fuss von Chloropeta natalensis 272. — Schnabel von Malurus amabilis 285.

**Paridae.** R. B. Sharpe, Cat. Brit. Mus. IV Genus Parisoma S. 268.

A. Bouvier, Tableau des Paridae européens Guide du Naturaliste Févr. 27.

E. Oustalet, L'architecture des Oiseaux Nid de mesanges avec pl. La Nature 330, 1879.

E. Naumann, Briefkasten als Brutkasten (von Parus major). Orn. Centralbl. 30.

A. Bau, Beobachtungen an einem Kohlmeisennest. Gefied. Welt 309.

C. Parona, Fall von Albinismus bei Cyanistes cornulcus. Bull. scientif. N. 1, 9—11.

T. Salvadori, On Melaniparus senilarvatus Salv. Ibis 300, t. 9 mit Uebers. d. Arten von Melaniparus. — Hume, Brief an Salvadori ib. 488.

Graf Berlepsch, Ueber zwei Varietäten der Mecistura caudata. Proc. Z. S. 552.

Fr. Arnold, Die Schwanzmeise (Parus caudatus L.). Gefied. Welt 208.

Neue Arten: *Parus Michalowskii* Bogdanow Vög. d. Kaukasus 87, Kaukasus. — *Poecile Brandtii* Bogdan. ib. 89, Kaukasus.

Abbildung: Melaniparus semilarvatus Salvad. Ibis t. 9.

**Mniotiltidae.** H. Nehrling, Sylvia (Geothlypis) trichas. Gefied. Welt 3, Dendroica striata Lath. ib. 96, D. Blackburniae Gm. ib. 119, D. canadensis L. ib. 130, D. coronata L. ib. 243 u. 319, D. pennsylvanica L. ib. 339, D. maculosa ib. 348, D. palmarum Gml. ib. 380, D. castanea ib. 513, Sylvia (Mniotilta) varia L, ib. 408, Setophaga ruticilla Sw. ib. 186.

Prof. A. Newton, Ueber Vogelbälge von Mr. E. Newton in Jamaica erhalten Proc. Z. S. 552 (Dendroeca virens, Helinaia Swainsoni, Dendroeca pharetra juv).

J. A. Allen, Nest and Eggs of the Coerulean Warbler (Dendroeca coerulea) Bull. Nutt. Orn. Club IV, 25.

Neue Arten: *Helminthophaga Gunnii* Gibbs Daily Democrat 1 June 1879 = H. leucobronchialis vgl. Purdie Bull. Nutt. Orn. Club IV, 185, R. Ridgway ib. 233 und Gibbs Bull. Un. St. Geol. and Geogr. Survey Territ. V. 483 note. — *Basileuterus Cabanisi* Graf Berlepsch (vermivorus Auct. part, Trichas bivittata Leot.) Orn. Centralbl. 43 u. Journ. f. Orn. 207. Venezuela H. Starke, Trinidad.

**Motacillidae.** Dr. O. Finsch, Ueber Motacilla flava und ihre Varietäten. Verh zool. bot. Ges. Wien XXIX, 172, über Anthus cervinus ib. 178 (ausführliche Behandlung).

Clifton, On the red-breasted British form of Anthus obscurus Ibis 369.

Neue Gattung: *Tmetothylacus* Cabanis Orn. Centralbl. 138 u. Journ. f. Orn. 438 (Macronyx tenellus Cab.)

Neue Art: *Henicurus rufidorsalis* Sharpe Ibis 255 N. W. Borneo.

Abbildungen: Motacilla flaviventris A. M. Edw. et Grandid. Ois. Madag. t. 133, t. 134, f. 2 Skelet.

**Turdidae.** H. Seebohm, Ueber die Familie Turdidae. Ibis 309.

Ruspail, Histoire nat. des merles. Moeurs et chasse des espèces qui frequentent les environs de Paris. Paris.

Lemetteil, Rapport sur l'hist. nat. des merles par Xav. Raspail in Bull. Soc. des Amis des Sc. nat. de Rouen 1879.

H. Seebohm, On certain obscure Species of Siberian, Indian and Chinese Thrushes. Proc. Z. S. 803, t. 64.

S. K. Lum, Notes on the Thrushes of Washington Territory Amer. Naturalist 1879, 629.

Tristram, Uebersicht der pacifischen Drosseln. Ibis 187 nota.

Hitzeroth, Ueber den Gesang der Schwarz-, Mistel- u. Singdrossel. Gefied. Welt 251.

L. Liebe, Ueber Turdus viscivorus. Orn. Centralbl. 146.

Hiltmann, Ueber Wachholderdrosseln ib. 90.

Brütende Wachholderdrosseln ib. 135.

A. Brotherston, First occurrence of White's Trush. (Turdus varius Pall. = Whitei Eyt.) in Scotland. The Scott Naturalist April 1879, 78.

Böhm, Ein Ex. von Turdus Whitei Eyt. im September bei Elbing geschossen. Journ. f. Orn. 446.

H. Seebohm, Notes on Turdus dissimilis Blyth Stray Feath. VIII, 437, Note von A. Hume ib. 439.

H. Nehrling, Turdus Swainsoni und T. Aliciae Brd. Gefied. Welt 431.

H. W. Henshaw, Remarks upon Turdus Pallasi and its Varieties Bull. Nutt. Orn. Club IV, 134.

Mr. C. Read, A new lesson from the Robin (Turdus migratorius) Science News Vol. I, N. 8, 117.

Mary E. Holmes, Another lesson from the Robin ib. N. 10, 133.

S. Lockwood, A Bird Biography (Turdus migratorius) Americ. Naturalist June 1879, 359.

E. L. Layard, On a new Thrush from the Loyalty Islands Group Ibis 471.

C. Dieterle, Eine Amsel, die ihre Eier verschleppt. Zool. Gart. 222.

J. E. Harting, On the Ring Ouzel wintering in England. Zoologist May 203.

A. Hume, Beschreibnng von Geocichla avensis J. E. Gray Stray Feath. VIII, 39.

E. Richter, Ueber den Steinröthel (Petrocincla saxatilis) Mitth. orn. Ver. Wien 36.

A. Huhle, Vom Steinröthel. Gefied. Welt 379.

Neue Arten: *Turdus samoensis* Tristram Ibis 188 nota, Samoa Ins. — *T. marensis* E. L. Layard Ibis 472 Loyalty Ins. — *Merula albifrons* E. P. Ramsay Proc. Linn. Soc. N. S. Wales III, P. 4, 336 N. Hebriden. — *Catharus alticola* Salvin and Godman (Frantzii Salv. ante) Biolog. Centr.-Amer. 3 Volcan de Fuego, Guatimala. — *Myiophonus dicrorhynchus* Salvad. Annal. Mus. Genova XIV, 227 Sumatra. — *Arrenga melanura* Salvad. ib. 227 W. Sumatra S. Beccari.

Abbildungen: Turdus varius Dresser B. Eur. LXXV—LXXVI. T. Pritzbueri Layard Tristram Ibis t. 5. — T. flavirostris (Sw.) Salv. and Godm. Biol. Centr.-Amer. t. 3, f. 1. — T. nigrescens Cab. ib. t. 4. — T. dissimilis (Blyth) Seebohm Proc. Z. S. t. 64. — T. spilopterus Legge B. Ceylon II t.; Holzschnitt des Flügels ib. 692. — Oreocincla imbricata ib. t. — Catharus gracilirostris Salv. and Godm. Biol. Centrali Amer. t. 1, f. 1. — C. griseiceps Salv. ib. f. 2. — C. mexicanus ib. t. 2, f. 1. — C. Dryas ibi f. 2. — Melanoptila glabrirostris ib. t. 3, f. 2. — Cossypha imerina A. M. Edw. et Grandid. Ois. Madag. t. 138, t. 139 Skelet u. Det. — C. Sharpei ib. t. 140. — Copsychus albospecularis typicus ib. t. 135, t. 136, f. 1, f. 2 (var. pica), t. 137 Skelet u. Det. (Pica).

**Hydrobatidae.** W. Duckworth, Ueber Cinclus aquaticus in Transact. Cumberland Association f. 1878/79.

F. Arnold, Cinclus aquaticus im Freileben und in der Gefangenschaft. Gefied. Welt 95 u. 105.

**Pycnonotidae.** E. Rüdiger, Die wahrscheinlich erste Bülbülzucht in Deutschland (Pynonotus leucotis). Gefied. Welt 397.

Aug. Müller, Zur Naturgeschichte des Ixos xanthopygius Hempr. u. Ehrenb. Journ. f. Orn. 304, t. I, f. 4, 5 (Eier) Note von Cabanis ib. 307.

Neue Arten: *Pycnonotus Layardi* Ayres Ibis 390 Transvaal. — *Rubigula montis* R. B. Sharpe Proc. Z. S. 247 N. W. Borneo. — *Ixidia Webberi* Hume Stray Feath. VIII, 40 Malayische Halbinsel. — *Tylas strophiatus* Stejneger Orn. Centralbl. 182, Zusatz v. Dr. Hartlaub ib. Madagascar. — *Criniger ruficrissus* Sharpe Proc. Z. S. 248 N. W. Borneo. — *Cr. Fischeri* Reichenow. Orn. Centralbl. 139 Fischer u. Reichenow Journ f. Orn. 348 Ostafrica Dr. Fischer. — *Cr. strepitans* Reichenow Orn. Centralbl. 139 und Journ. f. Orn. 348 Ostafrica Dr. Fischer. — *Andropadus* (*Criniger*?) *Marchei* Oustalet Nouv. Arch. Mus. h. n. 2 ser. II, 100 Ogovoué. — *Janthocincla Treacheri* Sharpe Proc. Z. S. 248 N. W. Borneo. — *Heterophasia simillima* Salvad. Annal. Mus. Genova XIV, 232 W. Sumatra S. Beccari.

Abbildungen: Kelaartia penicillata Legge B. Ceylon II t. — Eier von Ixos xanthopygius A. Müller Journ. f. Orn. t. 1, f. 4, 5. — Hypsipetes madagascariensis A. M. Edw. et Grand. Ois. Madag.

t. 141, f. 1, t. 142 Skelet u. Det. — Tylas Edwardi ib. t. 141, f. 2. — T. madagascariensis ib. t. 143, t. 144 Skelet u. Det. — Ixonotus guttatus Verr. Oustalet Nouv. Arch. Mus. h. n. 2 ser. II t. 5, f. 2. — Bernieria madagascariensis A. M. Edw. et Grand. Ois. Madag. t. 123, t. 124, f. 2 Osteol. — B. Zosterops ib. t. 125. — Pomatorhinus melanurus Legge B. Ceylon II t. — Malacocercus rufescens ib. t. — Garrulax cinereifrons ib. t. — Janthocincla Treacheri Sharpe Proc. Z. S. t. 23.

**Dicruridae.** T. Salvadori, Prodromus Ornithologiae Papuasiae et Moluccarum VIII, Annal. Mus. Genova XV.

E. H. Butler, King Crow (Buchanga longicaudata) eating an Yora Stray Feath. VIII, 500.

Neue Arten: *Dicrurus Sharpei* Oustalet Nouv. Arch. Mus. h. n. 2 ser. II, 97 Ogooué. — *Buchanga stigmatops* Sharpe Proc. Z. S. 247 N. W. Borneo. — *Chibia borneensis* Sharpe ib. 246 et 251 N. W. Borneo.

Abbildungen: Buchanga leucopygialis Legge B. Ceyl. II t. — Dissemurus paradiseus (abnormal form) ib. t. u. Holzschnitte S. 402 (Köpfe, Raketen). — D. lophorhinus ib. t.

**Artamidae.** T. Salvadori, Prodromus Ornithologiae Papuasiae et Moluccarum VIII. Annal. Mus. Genova XV.

Schlegel, On Artamia Bernieri Notes Leyden Mus. N. 2 April XXVIII, 111.

Neue Art: *Artamia Annae* Stejneger Beitr. Orn. Madag. Nyt Magaz. Naturvidenskab. 1879, 3. Madagascar.

**Oriolidae.** J. Gould, Observation on the Chlamydoderae or Bower-birds with Description of a new Species Ann. nat. hist. 5 ser. IV, 73.

Neue Gattung: *Scenopoeus* (Bower-bird) Gould B. N. Guinea P. X (non vidi) (Sc. dentirostris n. sp.).

Neue Arten: *Oriolus consobrinus* Wardlow Ramsay Proc. Z. S. 709 Borneo. — *Xanthomelus ardens* d'Albertis e Salvad. Annal. Mus. Genova XIV, 113 S. N. Guinea (der Name für den Fall vorgeschlagen, dass der südliche Xanthomelus vom nördlichen X. aureus verschieden sein sollte). — *Chlamydodera orientalis* Gould. Ann. nat. hist. 5 ser. IV, 73 Queensland. — *Scenopaeus dentirostris* Gould B. N. Guinea P. X.

Abbildungen: Oriolus Broderipi Gould B. Asia XXXI, t. 1. — Chlamydodera occipitalis Gould B. N. Guinea P. X. — Scenopaeus dentirostris ib. — Amblyornis inornata ib. P. IX.

**Pittidae.** H. v. Rosenberg, Die Erddrosseln (Pitta) von Insulinde. Zool. Gart. 55. Geogr. Verbr.

Abbildungen: Pitta concinna Gould B. N. Guinea P. IX. — P. Forsteni ib. P. X. — P. Ellioti Gould B. Asia P. XXXI, t. 2. — P. granatina ib. t. 3. — P. coccinea ib. t. 4. — P. coronata Holz-

schnitt d. Flügels Legge B. Ceylon II 692. — Philepitta castanea A. M. Edw. et Grand. Ois. Madag. t. 109, f. 1, t. 110, t. 112 Skelet u. osteol. Det. — Ph. Schlegelii ib. t. 109, f. 2, t. 111.

**Formicariidae.** Neue Art: *Grallaria rufo-cinerea* Sclater et Salv. Proc. Z. S. 526 Antioquia, Columbien Mr. Salmon.

Abbildungen: Eier von Grallaria ruficeps Sclater et Salv. Proc. Z. S. t. 43, f. 5, G. ruficapilla ib. f. 6, Dysithamnus unicolor ib. f. 9.

**Aegithinidae.** Sharpe, Genus Lioptilus Cat. B. Brit. Mus. IV, 262.

Neue Gattung: *Elaphrornis* Legge B. Ceylon II, 514 (Brachypteryx Palliseri Blyth).

Neue Arten: *Brachypteryx saturata* Salvadori Annal. Mus. Genova XIV, 225 W. Sumatra S. Beccari. — *B. flaviventris* Salv. ib. 226 W. Sumatra S. Beccari. — *Leiothrix Laurinae* Salvad. ib. 231 W. Sumatra S. Beccari. — *Pteruthius Cameronoi* Salv. ib. 232 W. Sumatra S. Beccari. — *Stachyris Bocagei* Salvad. ib. 223 W. Sumatra S. Beccari. — *Pyctoris nasalis* W. V. Legge Ann. nat. hist. 5 ser. III, 168 et B. Ceylon II, 512 Ceylon. — *Turdinus rufipectus* Salvad. Annal. Mus. Genova XIV, 224 W. Sumatra S. Beccari. — *Turdirostris leptorhyncha* Reichenow Orn. Centralbl. 155, Fischer u. Reichenow Journ. f. Orn. 347 Ostafrica Dr. Fischer.

Abbildungen: Oxylabus madagascariensis A. M. Edw. et Grand. Ois. Madag. t. 126, f. 1. — O. xanthophrys ib. f. 2. — Holzschnitt von Schnabel und Flügel von Lioptilus nigricapillus Sharpe Catal. Brit. Mus. IV, S. 262.

**Muscicapidae.** R. B. Sharpe, Catalogue of the Birds in the British Museum Vol. IV Cichlomorphae P. I. Campophagidae and Muscicapidae 1879 mit 14 Tafeln. Genera Cochoa (Prionopidae), Artamides, Campochaera, Pteropodocys, Graucalus, Edoliisoma, Lobotus, Campophaga, Pericrocotus, Lalage, Symmorphus (Campophagidae), Hemichelidon, Microeca, Alseonax, Batis, Diaphorophyia, Bias, Artomyias, Platystira, Newtonia, Muscicapa, Erythromyias, Poliomyias, Muscicapula, Muscylva, Lanioturdus, Metabolus, Monachella, Hyliota, Xanthopygia, Stenostira, Hypothymis, Cyanomyias, Chelidorhynx, Todopsis, Chenorhamphus, Clytomyias, Erythrocercus, Trochocercus. Rhipidura, Neomyias, Zeocephalus, Terpsiphone, Elminia, Philentoma, Rhinomyias, Culicicapa, Myiagra, Pseudobias, Megabias, Smithornis, Machaerorhynchus, Sisura, Arses, Piezorhynchus, Monarcha, Peltops, Pomarea, Stoparola, Siphia, Digenea, Niltava, Cassinia (Muscicapidae) vgl. Luscinidae, Paridae, Aegithinidae, Laniidae.

T. Salvadori, Prodromus Ornithologiae Papuasiae et Moluccarum VII Annal. Mus. Genova XIV Muscicapidae et VIII ib. XV 30. Campophagidae.

R. B. Sharpe, Ueber Arses aruensis (enado Ramsay). Journ. Linn. Soc. London Zool. XIV. 626.

E. P. Ramsay, Description of a n. sp. of Rhipidura from Lord Howe's Island Proc. Linn. Soc. N. S. Wales III, P. 4, 340.

Salvadori, Ueber Chenorhamphus cyanopectus Oustal. Ibis 106.

R. B. Sharpe, Note on some Campophagidae in the Leyden Museum Notes from the Leyden Museum XII, 13 (1878).

R. G. Wardlaw Ramsay, Ueber ein abnormes Exemplar von Pericrocotus flammeus. Proc. Z. S. 765.

Neue Gattungen: *Erythromyias* Sharpe Cat. Brit. Mus. IV, 199 (Saxicola dumetoria Wall, Muscicapa Muelleri Bl., Saxicola pyrrhonotus Müll. et Schlegel). — *Poliomyias* Sharpe ib. 201 (Motacilla luteola Pall., Siphia erythaca Jerd. et Bl.) — *Cyanomyias* Sharpe ib. 278 (Hypothymis coelestis Tweedd.) — *Neomyias* Sharpe ib. 342 (Rhipidura euryura S. Müller). — *Rhinomyias* Sharpe ib. 367 (Alcippe pectoralis Salv. et Setaria ruficauda Sharpe). — *Campochaera* Salvad. msc. Sharpe ib. 21 (Campophaga Sloeti Schlegel).

Neue Arten: *Monarcha Brodiei* E. P. Ramsay Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IV 1879, 80 et Nature 1879, 128 Salomon Ins. — *M. rufocastanea* E. P. Ramsay ib. Salomon Ins. — *Muscicapa Finschi* Bocage Jorn. Sc. math. phys. nat. 1879, 4: Sharpe Catal. B. M. IV 473 Benguela. — *Alseonax fantisiensis* Sharpe (epulata Sh. nec Cass. ante) Catal. B. M. IV, 131 W. Africa. — *Hemipus intermedius* Salv. Annal. Mus. Genova XIV, 209 W. Sumatra S. Beccari. — *Hyloterpe brunneicauda* Salvad. ib. 210 W. Sumatra S. Beccari. — *Cochoa Beccarii* Salvad. ib. 228 W. Sumatra S. Beccari. — *Niltava sumatrana* Salvad. ib. 201 W. Sumatra S. Beccari. — *Cyornis poliogenys* W. E. Brooks Stray Feath, VIII, 469 Sikhim. — *Hypothymis ceylonensis* Sharpe (cerulea et azurea Auct.) Cat. B. M. IV, 277; Legge B. Ceylon II, 408 Ceylon. — *Stoparola ruficrissa* Salv. Annal. Mus. Genova XIV, 202 W. Sumatra S. Beccari. — *Siphia sumatrensis* Sharpe Cat. B. M. IV, 451 Sumatra. — *S. rufigularis* Scully Stray Feath. VIII, 279 Nepal. — *Digenea cerviniventris* Sharpe Cat. B. M. IV, 460 (tricolor et leucomelanura Godw. Aust.) Khasia Hills. — *Piezorhynchus morotensis* Sharpe ib. 423 Ins. Morotai Mr. Wallace. — *P. vidua* Tristram Ibis 439 Salomon Ins. L. Richards. — *Myiagra ferocyanea* E. P. Ramsay Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IV 1879, 78 Salomon Ins. — *M. pallida* E. P. Ramsay ib. 79 Salomon Ins. — *M. goramensis* Sharpe Cat. B. M. IV 386 Ins. Goram, Molukken Mr. Wallace. — *M. Luguieri* Tristram Ibis 188 Lifu, Loyalty Ins., Mr. Layard. — *M. intermedia* Tristr. ib. 189 Lifu, Mr. Layard. — *M. Tannaensis* Tristr. ib. 192 Tanna, N. Hebriden Mr. Layard. — *M. cervinicauda* Tristram ib. 439 Salomon Ins. L. Bichards. — *Rhipi-*

*dura rufofrontata* E. P. Ramsay Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IV 1879, 82 Salomon Ins. — *Rh. cervina* E. P. Ramsay ib. III, P. 4, 340 Lord Howe's Ins. — *Rh. saturata* Sharpe (albiscapa Gould et Bl.) 311 Tasmania (der Name durch den Autor in Rh. diemenensis abgeändert Ibis 368. — *Rh. Brenchleyi* Sharpe (sp. Gray) ib. 311 N. Hebriden. — *Rh. melanolaema* Sharpe ib. 313 (pectoralis Auct.) N. Hebriden. — *Rh. rufilateralis* Sharpe ib. 337 (albicollis Layard) Fidschi Ins. — *Rh. russata* Tristram Ibis 440 Salomon Ins. L. Richards. — *Rh. atrata* Salvadori Annal Mus. Genova XIV, 203 W. Sumatra S. Beccari. — *Saulöprocta Cockerellii* E. P. Ramsay Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IV, 1879 Salomon Ins. — *Terpsiphone erythroptera* Sharpe (cristata Hartl. senegulensis Sharpe ante) Cat. B. M. IV, 357 Senegambien. — *Trochocercus bivittatus* Reichenow Orn. Centralbl. 108 u. Journ. f. Orn. 345 Ostafrica Dr. Fischer. — *Todopsis coronata* Gould (B. N. Guinea VIII) Sharpe ib. 284 Aru Ins. — *Pericrocotus montanus* Salvad. Annal. Mus. Genova XIV, 205 W. Sumatra S. Beccari. — *Graucalus melanocephalus* Salvad. ib. 206 W. Sumatra S. Beccari. — *G. sublineatus* Sclater Proc. Z. S. 448 N. Ireland Mr. Brown. — *G. Lifuensis* Tristram Ibis 190 Lifu Mr. Layard. *G. sp.* Tristram ib- 441 Salomon Ins. L. Richards. — *G. monotonus* Tristram ib. Salomon Ins. L. Richards. — *G. pusillus* J. P. Ramsay Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IV, 1879, 71 = *Solomonensis* Ramsay ib. IV, I, 314 Salomon Ins. Mr. Coekerell. — *Campephaga sp.* E. P. Ramsay ib. 89 Laloki River. — *Campochaera flaviceps* Salvad. Annal. Mus. Genova XV, 38 S. N. Guinea. — *Edoliisoma Grayi* Salvad. mic. (melanotis Auct.) Sharpe Cat. B. M. IV, 57 Halmahera, Batchian, Ternate, Morotai. — *E. Solomonis* Tristram Ibis 440 Salomon Ins. L. Richards. — *E. neglectum* Salvad. (plumbeum var., Meyeri part. etc.) Annal. Mus. Genova XV, 36 Papuasien, Mafor S. Beccari, Dr. Meyer. — *Symmorphus (Lalage) affinis* Tristram Ibis 440 Salomon Ins. L. Richards.

Neuer Artname: *Rhipidura Sharpei* E. P. Ramsay Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IV, P. III, 315 (für Rh. saturata Sharpe nec. Salvad.)

Neue Subspecies: *Muscicapa cinerascens* (subsp. coerulescens) Sharpe Cat. B. M. IV, 155 Fantee. — *Lalage melanothorax* Sharpe ib. 91 Madras (von L. Sykesii).

Abbildungen: Arses insularis Gould B. N. Guinea P. IX. — A. telescophthalmus ib. P. X. — A. Batantae ib. — A. aruensis ib. — Pomarea castaneiventris Sharpe Cat. Brit. Mus. IV t. 11, f. 2. — Alseonax muttui Legge B. Ceylon II t. — Erythrocercus Maccalli Sharpe Cat. B. M. IV t. 9, f. 1. — E. Livingstonii ib. f. 2. — Arthomyias fuliginosa ib. t. 3, f. 1. — A. Ussheri ib. f. 2. — Erythromyias dumetoria ib. t. 4, f. 1. — E. Muelleri ib. f. 2. — Hypothymis ceylonensis Legge B. Ceylon II t. — Stoparola sordida ib. t.

— Digenea leucomelanura m. et f. Sharpe Cat. B. M. IV, t. 13. — D. moniliger ib. t. 14, f. 1. — D. solitaria ib. f. 2. — Myiagra rufiventris ib. t. 11, f. 1. — Rhipidura erythronota ib. t. 10, f. 1. — Rh. rufilateralis ib. f. 2. — Campophaga polioptera ib. t. 2. — Graucalus sublineatus Sclater Proc. Z. S. t. 36. — Edoliisoma timoriense Sharpe Cat. B. M. IV t. 1, f. 1. — E. marginatum ib. f. 2. — Holzschnitte in Sharpe Catal. Brit. Mus.: Schnabel von Cochoa purpurea S. 2, Schwanz von Campochaera Sloeti S. 21, Schwanz von Pteropodocys phasianella 22, Kopf von Graucalus hypoleucus 37, Kopf von Graucalus mentalis 38, Fuss von Pericrocotus speciosus 70, von Lalage pacifica 87, Kopf von Lalage Sykesi 90, von L. melanothorax 91, Schnabel von Hemichelidon ferruginea 120, von Microeca fascinans 123, Kopf und Flügel von Diaphorophyia castanea 140, Schnabel und Fuss von Bias musicus, Schnabel von Artomyias fuliginosa 144, Flügel von Newtonia brunneicauda 148, Schnabel von Muscicapa grisola 150, Schnabel und Flügel von Erythromyias dumetoria 199, Schnabel von Poliomyias luteola 201, v. Muscylva Lessoni 233, v. Lanioturdus torquatus 237, Kopf und Fuss v. Metabolus rugensis 238, von Monachella Muelleriana 240, Flügel von Hyliota flavigastra 247, Schnabel von Stenostira scita 267, Kopf von Hypothymis azurea 273, Schnabel von Chelidorhynx hypoxantha 279, Flügel v. Todopsis cyanocephala 280, Schnabel von Erythrocercus Maccalli 298, Kopf von Trochocercus cyanomeles 299, Schnabel und Fuss v. T. nitens 301, halber Schwanz von Rhipidura javanica 334, von Rh. nigritorquis 335, v. Rh. pectoralis 336, Fuss von Neomyias euryura 342, Kopf von Zeocephalus rufus 342, Schnabel von Terpsiphone paradisi 344, Elminia longicauda 363, Flügel von Philentoma velatum 365, Schnabel von Culicicapa ceylonensis 369, v. Myiagra melanura 371. v. Pseudobias Wardi 386, von Megabias flammulatus 387, von Smithornis capensis 388, v. Machaerorhynchus flaviventer 390, von Sisura inquieta 407, Kopf v. Piezorhynchus alecto 413, v. Monarcha melanopsis 429, Fuss von Siphia banyumas 441, v. Digenea moniliger 458.

**Tyrannidae.** H. Nehrling, Tyrannus virens L. Gefied. Welt 36, Myiarchus crinitus ib. 480.

Prof. Cabanis, Ueber die Gattung Aulanax. Journ. f. Orn. 335.

A. Nehrkorn, Nest und Ei von Rhynchocyclus cinereiceps Sclater ib. 356.

T. M. Brewer, Notes on the Nests and Eggs of the eight North American Species of Empidonaces Proc. U. St. Nat. Mus. 1879.

Neue Arten: *Taenioptera australis* Philippi Arch. f. Naturg. 1879, 158 Patagonien. — *Leptopogon minor* Tacz. Proc. Z. S. 233

N. Peru H. Stolzmann u. Jelski. — *Myiarchus cephalotes* Stolzmann msc. Taczanowski ib. 671, Peru, H. Jelski u. Stolzmann.

Abbildung: Taenioptera australis Philippi Arch. f. Naturg. 1879, Hft II, t. 8.

**Ampelidae.** Dr. Quistorp, Seidenschwänze in Greifswald. Orn. Centralbl. 31.

J. Schaitter, Seidenschwänze bei Rzeszow, Galizien ib. 42.

E. J. Zur Kenntniss des Seidenschwanzes (Ampelis garrula L.). Gefied. Welt 543.

P. L. S. The generic Name Phainopepla. Ibis 222.

**Cotingidae.** Neue Arten: *Pachyrhamphus intermedius* Graf Berlepsch, Orn. Centralbl. 63 und Journ. f. Orn. 208 Venezuela H. Starke. — *Pipreola Lubomirskii* Taczanowski Proc. Z. S. 236 N. Peru Stolzmann u. Jelski. — *Chiromachaeris coronata* Boucard Proc. Z. S. 178.

Abbildungen: Pipreola Lubomirskii Tacz. Proc. Z. S. t. 22. — Chiromachaeris coronata Boucard Proc. Z. S. t. 17. — Eier von Chiromachaeris vitellina Sclater et Salvin Proc. Z. S. t. 42, f. 10, Ch. manacus ib. f. 11, Hadrostomus homochrous ib. f. 12, Pyroderus orenocensis ib. t. 43, f. 7, Pipreola Riefferii ib. f. 8.

**Vireonidae.** W. Brewster, Notes upon the Distribution, Habits and Nesting of the Black Capped Vireo (Vireo atricapillus) Bull. Nutt. Orn. Club IV, 99.

Dr. Elliott Coues, Note on the Black Capped Greenlet (Vireo atricapillus of Woodhouse) ib. 193, t. 1.

H. Nehrling, Vireo olivaceus L. Gefied. Welt 285.

Neue Arten: *Cyclorhis Contrerasi* Taczanowski Proc. Z. S. 224 N. Peru H. Stolzmann u. Jelski. — *C. sp. incerta* (guyanensis Orb. et Lafr.) Sclater and Salvin Proc. Z. S. 595 Bolivia Orb.

Abbildungen: Vireo atricapillus m. f. u. Nest E. Coues Bull. Nutt. Orn. Club IV, t. 1. — Cyclorhis Contrerasi Tacz. Proc. Z. S. t. 21.

**Laniidae.** T. Salvadori, Prodromus Ornithologiae Papuasiae et Moluccarum VIII Annal. Mus. Genova XV.

R. B. Sharpe, Genera Phaeornis (Prionopidae) Cat. Brit. Mus. IV 5, Smicrornis ib. 209, Chasiempis ib. 231.

E. L. Layard, Note on the Pachycephala icteroides of Peale, with Description of a supposed new Species Proc. Z. S. 146.

T. Salvadori, Pachycephala squalida Oust. = P. griseiceps Gray juv. Ibis 106.

R. B. Sharpe, Eopsaltria placens Ramsay = Poecilodryas flavicincta Sharpe. Ibis 367.

L. Stejneger, Fremdeles om Onderslaegten Lanius og dens Norske Arter. Star til Hr. Robert Collett. Arch. f. Mathem. og Naturvidensk. IV 1879, 212.

A. Codevelle, La piè grièche Soc. Linn. du Nord de la France 1879 Aout.

H. Jochmus, Ueber Lanius excubitor. Zool. Gart. 154.

C. Sachse, Brüten von Lanius excubitor. Orn. Centralbl. 100.

Z. Gerbe, Apparition accidentelle en Provence de la Pie grieche majeure Le Naturaliste I, N. 10, 74.

K. Müller, Der rothrückige Würger, Lanius collurio, als Stubenvogel. Zool. Gart. 358.

T. Salvadori, Ueber Lanius Antinorii. Ibis 104.

H. Schalow, Ueber Lanius Antinorii Salvad. u. L. Souzae Bocage. Journ. f. Orn. 212.

Neue Gattung: *Pachycephalopsis* Salvadori Annal. Mus. Genova XV, 48 (hattamensis Meyer, albispecularis Salvad.)

Neue Arten: *Rectes brunneiceps* d'Albertis e Salvadori Annal. Mus. Genova XIV, 70; Salvad. ib. XV, 43 Fly River. — *Pseudorectes cinnamomeus* E. P. Ramsay Liun. Soc. N. S. Wales January 1879 et Nature XXI, 28, vgl. Salvad. Annal.. Mus. Genova XV, 44 Salomon Ins. — *Pinarolestes Powelli* O. Salvin Proc. Z. S. 128 Samoa Ins. Mr. Powell. — *Pachycephalus Christophori* Tristram Ibis 441 Salomon Ins. L. Richards. — *Pachycephala neglecta* E. L. Layard Proc. Z. S. 147 Fidschi Ins. — *P. miosnomensis* Salvad. Annal. Mus. Genova XV, 46 Miosnom S. Beccari. — *P. sp.* Ramsay Proc. Linn. Soc. N. S. Wales III, 282 (1879) Ins. Teste, Louisiade Gruppe. — *Fiscus Capelli* Bocage Jorn. Sc. Math. phys. nat. Lisboa XXVI, 1879 Angola S. Capello u. Joens. — *Dryoscopus nigerrimus* Reichenow Orn. Centralbl. 114 u. Journ. f. Orn. 346 Ostafrica Dr. Fischer.

Abbildungen: Pachycephala Littayei Layard Tristram Ibis t. 6. — P. Schlegeli Gould B. N. Guinea P. IX. — Lanius excubitor L. Giglioli e Manzella Iconogr. Avif. Ital. t. 2. — Sigmodus rufiventris Bp. Oustelet Nouv. Arch. Mus. h. n. 2 ser. II, t. 5, f. 1. — Holzschnitt des Schnabels von Phaeornis obscura Sharpe Catal. Brit. Mus. IV, S. 5, des Fusses von Chasiempis sandvicensis ib. S. 23.

## Passeres conirostres.

**Corvidae.** A. Bouvier, Tableau synoptique des Corvidae europeens Guide du Naturaliste. Janv. 1879, 11.

P. L. Sclater, Note on the American Crows of the Subgenus Xanthura Ibis 87.

Th. Mayer, Ein in der Gefangenschaft eierlegender Flötenvogel (Gypmnorhina leuconota Gld.) Gefied. Welt 231, Dr. K. Russ ib. Cornely, Noch etwas zur Kenntniss des Flötenvogels ib. 255.

Stengel, Der Nusshäher. Monatsschr deutsch. Ver. Schutz Vogelw. 43.

v. Schlechtendal, Ueber den Tannenbeber in Gefangenschaft ib. 51.

Prof. A. Newton, Die Raben und Nebelkrähe. Aus Yarrell's Hist. Br. Birds n. edit. übersetzt von Frau Marie Reichenow. Orn. Centralbl. 109 u. 133.

H. Schacht, Leben, Thaten und Tod Hans Huckebeins, des Unglücksraben (Corvus corone). Jahresber. zool. Sect. westf. Prov.-Ver. 1878.

W. Schmidt, Eine unmusikalische Krähe. Gefied. Welt 420.

P. V. Gredler, Ueber eine Dohle und Krähen. Zool. Gart. 318.

H. Neweklowsky, Ein Ausflug nach den Oetscherhöhlen als Bruttstätten der Alpendohle (Pyrrhocorax alpinus Vieill). Mitth. Orn. Ver. Wien 61.

Neue Arten: *Platysmurus Schlegeli* Pelzeln Verh. zool. bot. Ges. Wien XXIX, 529 Sumatra. — *Dendrocitta cinerascens* Sharpe Ibis 250 N. W. Borneo.

Abbildungen: Cissa ornata Legge B. Ceylon II t. — Dendrocitta cinerascens Sharpe Ibis t. 8.

**Paradiseidae.** E. E. Deslongchamps, Catalogue descriptif des oiseaux du Musée de Caen appartenent a la famille des Paradiseidae 8. Caen 1879 (Bull. soc. Linn. norm.)

v. Rosenberg, Lebensweise von Paradisea apoda, Entwicklung des Gefieders. Malayisch. Arch. II (Aru Inseln); Lebensw. von P. papuana ib. (N. Guinea).

Ueber Bastarde zwischen Paradisea Novae Guineae u. P. Raggiana d'Albertis e Salvad. Annal. Mus. Genova XIV, 96.

Prof. Giebel, Charakterisirung der Federfluren der Paradisea sexsetacea und Schlegelia Wilsoni. Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. III. F. IV, 883.

H. Viallane, Note sur les muscles peauciers de Lophorhina superba. Annal d. sc. nat. (6.) T. 7 Art. 14, 2 pl.

Neue Art: *Paradisea Novae Guineae* d'Albertis e Salvadori (apoda var. ante) Annal. Mus. Genova XIV, 96 et 147 Fly River.

Abbildungen: Paradisea apoda Gould B. N. Guinea P. IX. — P. papuana ib. P. X. Skelet Dr. A. B. Meyer Abbild. Vogel-Skelete I, t. VI (P. minor). — Cicinnurus regius Skelet Dr. A. B. Meyer Abbild. Vogel-Skel. I, t. V.

**Sturnidae.** A. Hume, The Starlings of India Stray Feath. VIII, 174.

Dr. O. Finsch, Ueber Sturnus vulgaris, indicus, Poltoratzkyi Humei u. purpurascens Verh. zool. bot. Ges. Wien XXIX, 201.

Pfarrer Jäckel, Zur Biologie des gemeinen Staares (Sturnus vulgaris L.). Zool. Gart. 233, Bemerkung hiezu H. Schacht ib. 379.

E. Richter, Von einem weissen Staar. Mitth. Ornith. Ver. Wien 36.

L. Schmidt, Zur Naturgeschichte des Stars (St. vulgaris). Gefied. Welt 73 u. 85.

L. R. Kretschmar, Die Stare am Sternteiche ib. 74.

Ig. Neu, Zur Kenntniss des Stars ib. 276.

Oustalet, Note sur une nouv. espèce de Merle bronzé, Coccycolius iris Les Mondes XLVHI 1879. 147.

Neue Gattungen: *Cosmopsarus* Reichenow Orn. Centralbl. 108 u. Journ. f. Orn. 323 (C. regius n. sp.). — *Speculipastor* Reichenow Orn. Centralbl. 108 u. Journ. f. Orn. 324 (Sp. bicolor n. sp.). — *Sturnornis* Legge B. Ceylon II, 679 (Pastor senex Bp.). — *Necropsar* (ausgestorben) Slater, A. Günther and E. Newton Philos. Transact. London Vol. 168 extra Vol. (N. rodericanus Slater n. sp.).

Neue Arten: *Acridotheres melanosternus* Legge (tristis Auct.) Ann. nat. hist. 5 ser. III, 168 et B. Ceylon II, 670 Ceylon. — *Sturnia incognita* A. Hume Stray Feath. VIII, 396 Siam Mr. Mandelli. — *Sturnus nobilior* Hume ib. 174 Kandahar. — *Speculipastor bicolor* Reichenow Orn. Centralbl. 108 u. Journ. f. Orn. 349 Ostafrica Dr. Fischer. — *Cosmopsarus regius* Reichenow ib. 108 u. 349 Ostafrica Dr. Fischor. — *Calornis solomonensis* E. P. Ramsay Linn. Soc. N. S. Wales January 1879 et Nature XX, 128 Salomon Ins. — *Necrophar rodericanus* (ausgestorben) Slater, A. Günther et Edw. Newton Philos. Transact. London Vol. 168 extra Vol. Ins. Rodriguez Mr. Slater.

Abbildungen: Manucodia chalybeata (Skelet) Dr. A. B. Meyer Abb. Vog.-Skel. I t. VII, Trachea von M. chalybeata, obiensis u. Kereudreni ib. t. VII A. — Sturnus vulgaris Holzschnitt des Flügels Legge B. Ceylon II 692. — Cosmopsarus regius Journ. f. Orn. Taf. I, f. 1. — Speculipastor bicolor ib. f. 2. 3. — Coccycolius iris Oustalet Nouv. Arch. Mus. h. n. 2 ser. II t. 7, f. 1. 2. — Hartlaubius madagascariensis A. M. Edw. et Grandid. Ois. Madag. t. 115, t. 116 Skelet u. osteol. Det. — Necropsar rodericanus A. Günther and E. Newton Philos. Transact. London vol. 168 extra Vol. t. 42, l. A—N Osteologie.

**Icteridae.** H. Nehrling, Hyphantes spurius. Gefied. Welt 452.

Abbildungen: Eier von Ostinops atrocastaneus Sclater et Salvin Proc. Z. S. t. 43, f. 1 u. 2, Ocyalus Wagleri ib. f. 3, Hypopyrrhus pyrrhogaster ib. f. 4.

**Ploceidae.** Dr. K. Russ, Die Prachtfinken, ihre Naturgeschichte, Pflege und Zucht. Besonderer Abdrnck aus dem Werke: Die fremdländischen Stubenvögel. Hannover 1879. 8.

F. H. Dühring, Prachtfinken-Züchtung. Gefied. Welt 197.

E. Hald, Beobachtnngen über den Gesang einiger Prachtfinken und Mittheilungen über Zuchterfolge ib. 198.

Baron Freyberg, Ueber das Ausstossen der Magenhaut eines körnerfressenden Vogels. Zool. Gart. 58 (Paradiswitwe).

A. F. Wiener, Der Sonnenastrild (Aegintha Phaeton). Gef. Welt 168.

A. F. Wiener, Nochmals über den Sonnenastrild ib. 331.

Prof. Cabanis, Ueber Lagonosticta Arten. Journ. f. Orn. 212.

L. Kürschner, Ueber die Zucht des Diamantfink (Spermestes guttata Shw.) Gefied. Welt 221.

E. Hald, Beitrag zur Kenntniss des Samenknackers Spermestes (Spermospiza) haematina Vll. und S. Lucksi Russ ib. 350.

Dr. K. Russ, Zur Kenntniss der sogenannten Bronzemännchen (Urolonclia Cab., Spermestes Russ) ib. 466.

E. Linden, Zur Brut des Reisvogels (Oryzornis oryzivora) in Gefangenschaft. Orn. Centralbl. 97.

Wagner, Züchtung der Reisvögel im Zimmer. Monatsschr. deutsch. Ver. Schutz Vogelw. 49.

Neue Arten: *Vidua splendens* Reichenow Orn. Centralbl. 114 u. Journ. f. Orn. 352 Ostafrica Dr. Fischer. — *Uraeginthus ianthinogaster* Reichenow ib. 114 et 353 Ostafrica Dr. Fischer. — *Pitylia caniceps* Reichenow Orn. Centralbl. 139 u. Journ. f. Ornith. 352 Ostafrica Dr. Fischer. — *Munia leucosticta* d'Albertis e Salvad. Annal. Mus. Genova XIV, 88 Fly River. — *M. Forbesi* Sclater Proc. Z. S. 449 Neu Irland Mr. Brown. — *Donacicola spectabilis* Sclater ib. Neu-Britannien Mr. Brown. — *Aegintha Luchsi* Russ Gefied. Welt 523 und 539 Heimat? — *Spermestes Haldi* Russ ib. 466 Heimat?

Neue Subspecies: Neochmia phaeton Evangelinae Albertis e Salvad. Annal. Mus. Genova XIV, 84 Fly River.

Abbilunngen: Uraeginthus janthinogaster Journ. f. Orn. t. II, f. 1, 2. — Pitylia coniceps ib. f. 3. — Euplectes diadematus ib. f. 4. — Donacicola spectabilis Sclater Proc. Z. S. t. 37, f. 2. — Munia Forbesi Sclater ib. f. 3.

**Tanagridae.** P. L. Sclater and O. Salvin, Descriptions of some new Tanagers of the Genus Buarremon Ibis 425 t. 10.

Neue Gattung: *Callithraupis* Graf Berlepsch Orn. Centralbl. 63 u. Journ. f. Orn. 206 (Pyranga cyanictera Vicill.)

Neuer Gattungsname: *Calochaetes* Sclater Ibis 388 (für Euchaetes coccineus).

Neue Arten: *Nemosia inornata* Taczanowski Proc. Z. S. 228 N. Peru Stolzmann u. Jelski. — *Buarremon specularis* Salvin msc. — Taczan. ib. N. Peru Stolzmann u. Jelski. — *B. elaeoprorus*

Sclater et Salv. Proc. Z. S. 504 Antioquia, Columbia Mr. Salmon. — *B. melanolaemus* Sclater et Salvin Ibis 425 Peru Mr. Whitely. — *B. spodionotus* Sclater et Salvin (latinuchus ante) ib. Ecuador Fruser, Buckley. — *B. comptus* Sclat. et Salv. ib. 426 Ecuador Mr. Buckley. — *B. inornatus* Sclater et Salv. (brunneinuchus ante) ib. 427 Ecuador M. M. Fruser, Buckley. — *Saltator* (albicollis Vieill.?) Taczanowski Proc. Z. S. 229 N. Peru H. Stolzmann u. Jelski.

Abbildungen. Buarremon melanolaemus Sclater et Salv. Ibis t. 10, f. 2. — B. latinuclcus Scl. et Salv. ib. f. 1. — Eier von Calliste vitriolina Sclater et Salvin Proc. Z. S. t. 42, f. 2, Rhamphocaelus flammigerus ib. f. 3, Phoenicothraupis gutturalis ib. f. 4, Tachyphonus melaleucus ib. f. 5, Chlorospingus flavipectus ib. f. 6, Buarremon elaeoprorus ib. f. 7, Psittospiza Riefferi ib. f. 8, Saltator albicollis ib. f. 9.

**Fringillidae.** E. v. Homeyer, Meine ornithologische Sammlung. Journ. f. Orn. 171 (Fringillida 173) insbesondere ausführlich über Pyrrhula und Linaria Arten.

L. Mandelli, Montifringilla Blanfordi and Mandellii in Sikhim Stray Feath. VIII, 503.

D. Rüdiger, Fringilla montifringilla als Käfigbewohner. Gef. Welt 34.

E. Rüdiger, Der Grünling (Fringilla chloris L.) in seinem Käfig und Familienleben ib. 117.

A. Frenzel, Ueber den Zeisig ib. 177.

Graf Waldersee, Züchtung der Birkenzeisige (Fringilla linaria L.) ib. 197.

L. Liebe, Ueber Scrinus hortulanus. Orn. Centralbl. 146.

Dr. Brehm, Ueber Passer domesticus and hispaniolensis, Dr. Bolle über P. cisalpinus und über Petronia stulta. Journ. f. Ornith. 221.

Prof. Cabanis, Ueber den Haussperling auf Cuba ib. 219 nebst Mittheilungen des H. Gundlach.

Dr. Elliott Coues, On the Present Status of Passer domesticus in America with Special Reference to the Western States and Territories Bullet. Un. St. Geol. and Geogr. Survey Territ. V 175 (mit Literatur über die Sperlingsfrage).

M. C. Read, The English Sparrow (Passer domesticus) Amer. Naturalist XIII, 705.

Elliott Coues, Destructiveness of English Sparrows ib. 706.

J. R. Taylor, Curious Habit of the English Sparrow ib. 706.

A. R. Der Sperling in America. Orn. Centralbl. 159.

K. Beyer, Ruheplatz eines Sperlings an einem elektrischen Läutewerk ib. 42.

Elliott Coues, History of the Evening Grosbeak (Hesperiphona vespertina) Bull. Nutt. Orn. Club IV, 65.

G. H. Morgan, Breeding Snow Birds Forest and Stream XI, 22, 1878 (Junco hyemalis).

H. W. Henshaw, Melospiza meloda and its Allies Bull. Nutt. Orn. Club IV, 155.

W. A. Jeffries, The Ipswich Sparrow (Passerculus princeps Maynard) ib. 103.

G. H. Ragsdale, Song of Cassin's Finch (Peucaea Cassinii) Science News I. N. 9, 134.

W. Brewster, Notes on the habits and distribution of the rufons — crowned Sparrow (Peucaea ruficeps) Bull. Nutt. Orn. Club IV, 47.

Fünf Exemplare von Pyrrhula major von Herrn von Tschusi zu Schmidhoffen bei Hallein erlegt. Pelzeln Mitth. Orn. Ver. Wien 19.

v. Tschusi, Einige Bemerkungen über unsere Rothgimpel ib. 34.

Fr. Arnold, Zur Kenntniss von Pyrrhula vulgaris. Gefied. Welt 339.

Dr. K. Russ, Der Kanarienvogel, seine Naturgeschichte, Pflege und Zucht. Hannover 1880 (Dec. 1879) 8.

Le Serin rouge Les Mondes T. 49 N. 2, 50 (effet d'une nourriture speciale.)

F. Otto, Ueber Verpflegung und Züchtung der rothen Kanarien. Jahresber. (1878) d. Orn. Gesellsch. in Basel.

W. Clark, Englische Farben-Kanarienvögel. Gefied. Welt 36, 45, 65 (Crested Norwich) 98, 108.

A. F. Wiener, Zur Fütterung der englischen Farbenkanarien ib. 122.

G. Lange, Ueber Färbung der Kanarien ib. 424.

K. Treu, Ueber Kanarienzucht und Kanarienhandel. Jahresber. (1878) d. Ornith. Gesellsch. in Basel.

H. Krause, Mittheilungen über Kanarienzucht. Gefied. Welt 120 u. 188.

C. Karras, Zur Kanarienliebhaberei und Zucht ib. 178.

W. Böcker, Mittheilungen aus der Kanarien-Vogelstube ib. 264 u. 279.

A. M. Zur Kanarienvogelzucht ib. 350.

L. Schmidt. Wie ich meine jungen Kanarien aus der Flughecke (Flugkäfig) fange ib. 382.

W. Böcker, Ueber das Heraushängen der Kanarien auf die Strasse ib. 133.

R. Maschke, Vielweiberei oder Einweiberei in der Kanarienzucht ib, 288 u. 304.

H. Lauth, Einige Bemerkungen zu dem Artikel „Vielweiberei oder Einweiberei in der Kanarienzucht" ib. 400.

W. Böcker, Vielweiberei oder Einweiberei in der Kanarienzucht ib. 411, 422 u. 434.

A. Ladewig, In welcher Weise liesse sich eine Entscheidung herbeiführen, ob in der Kanarienzucht Einehe oder Vielweiberei vorzuziehen sei ib. 473.

Schüler, Parzucht oder Vielweiberei in der Kanarienzucht ib. 547.

H. Lamprecht, Bastardzucht zwischen einheimischen Finken und Kanarien ib. 148.

F. C. Blauw, Bastardzucht zwischen Fringilla cucullata Swains. und einem Kanarienweibchen ib. 278.

K. Billin, Zur Kanarienbastardzucht ib. 445.

W. Böcker, Die Mauserkrankheit der Kanarien ib. 75 u. 87.

F. Dubiel, Die Krankheit meiner Kanarien vom 15. November bis 1. December 1878 ib. 320, 341 u. 360.

A. Ladewig, Ueber Schweisssucht bei den Kanarienweibchen ib. 391.

F. Haase, Krankheits- und Sectionsbericht über zwei Kanarienhähne ib. 482.

F. Klippert, Ein Mittel gegen die Unterleibsentzündung der Kanarien ib. 515.

Dr. W. Jantzen, Zur Kenntniss von Sporophila intermedia Cb. u. plumbea Pr. Wd. ib. 65.

Neue Arten: *Fringilla Anna* Dole Hawaiian Annual 1879? et Ibis 1880, 241 Hawaii. — *Peucaea illinoensis* R. Ridgway (aestivalis ante) Bull. Nutt. Orn. Club IV, 218 S. Illinois, Central-Texas. — *Loxia atrata* E v. Homeyer Journ. f. Orn. 179 Nord-America. — *Linaria brunnescens* E. v. Homeyer ib. 184 Lappland, Grönland, Schweden (Linota Hornemanni Dresser part.) — *L. sibirica* Severzov (in lit.) Linota exilipes (Dresser part, Fringilla linaria Middend. part.) E. von Homeyer ib. 185 Boganida Middend., Onon, Baikal.

Neue Subspecies: *Passer domesticus subsp. caucasica* Bogdanow Vög. d. Kaukasus 59.

Neue Var.: *Carduelis major* Taczanowski Proc. Z. S. 672 Turkestan Capt. Garlinski.

Abbildung: Carpodacus roseus Gould B. Asia P. XXXI t. 12.

**Emberizidae.** H. Gaetke, Der Gimpel-Ammer, Emberiza pyrrhuloides auf Helgoland erlegt. Orn. Centralbl. 86.

Neue Gattung: *Pyrrhulorhyncha* Dr. O. Finsch Verh. zool. bot. Ges. Wien XXIX, 218 (Emberiza pyrrhuloides Pall.)

Abbildungen: Emberiza passerina Pall. Seebohm Ibis t. 1, f. 1. — E. yessoensis (Swinh.) Seebohm ib. f. 2. — Urocynchramus Pylzowi Gould B. Asia P. XXXI, t. 11.

**Alaudidae.** L. Liebe, Ueber Alauda cristata. Ornith. Centralbl. 146.

Neue Gattung: *Spilocorydon* Reichenow Orn. Centralbl. 155 u. Journ. f. Orn. 354 (Sp. hypermetrus n. sp.).

Neue Arten: *Alauda poecilosterna* Reichenow Orn. Centralblatt 155 u. Journ. f. Orn. 353 Ostafrica Dr. Fischer. — *Spilocorydon hypermetrus* Reichenow ib. 155 u. 354 Ostafrica Dr. Fischer. — *Calandrella tibetana* W. E. Brooks Stray Feath. VIII, 488 (nach A. Hume ib. = C. acutirostris Hume) Tibet.

**Coliidae.** Neue Art: *Colius leucocephalus* Reichenow Orn. Centralbl. 114 u. Journ. f. Orn. 341 Ostafrica Dr. Fischer.

**Musophagidae.** Prof. Cabanis, Ueber Corythaixarten. Journ. f. Orn. 445.

O. Schuett, Ueber das Leben von Corythaixarten ib. 446.

Neue Art: *Corythaix Schuetti* Caban. Orn. Centralbl. 180 u. Journ. f. Orn. 445; Schuett ib. 446 S. W. Africa H. O. Schuett.

**Opisthocomidae.** A. H. Garrod, Notes on Points in the Anatomy of the Hoatzin (Opisthocomus cristatus). Proc. Z. S. 109.

**Bucerotidae.** D. G. Elliot A Monograph of the Bucerotidae or family of the Hornbills sm. folio Part VI, 1878.

C. T. Bingham, Notes on the Nidification of some Hornbills Stray Feath. VIII, 459 auch Eier.

W. Ottley, A Description of the Vessels of the Neck and Head in the Ground. — Hornbill (Bucorvus abyssinicus). Proc. Z. S. 461 mit Holzschn.

Abbildungen: Penelopides Manilae (Skelet) D. A. B. Meyer Abbild. v. Vogel-Skel. I., t. IV. — Ceratogymna elata D. G. Elliot Monogr. Bucerot. t. — Hydrocissa exarata ib. — Anthracoceros fraterculus ib. — Rhytidoceros subruficollis ib. — Tockus erythrorhynchus ib. — Bucorvus pyrrhops ib. — B. abyssinicus, Gefässe von Nacken und Kopf W. Ottley Proc. Z. S. 463 f. 1, 465 f. 2, 467 f. 3.

## Scansores.

A. Bouvier, Tableau des Grimpeurs européens Guide du Naturaliste N. 10, 124.

**Rhamphastidae.** H. Scheuba, Papageichen, Loris und Pfefferfresser. Gefied. Welt 501.

**Psittacidae.** Dr. Reichenow, Vogelbilder aus fernen Zonen. Papag. Lief. III, t. 7—9.

Dr. A. Reichenow, Iconographie der Perroquets de volière edit. franç.

Dr. A. Reichenow, Ein Streifblick auf das Leben der Papageien. Deutsche Acclimat. 25.

Dr. K. Russ, Fremdländische Stubenvögel. Bd. III. Lief. 2—7.

P. L. Sclater, Remarks on some Parrots living in the Societys Gardens Proc. Z. S. 299 t. 28.

Dr. A. B. Meyer, Field Notes on the Birds of Celebes Part I Psittaci S. 43, Rapaees and Picariae.

E. Linden, Papageienkleider nach dem Leben beschrieben. Orn. Centralbl. 84 u. 127.

Dr. H. Baumgartner, Etwas für Besitzer von Papageien. Zool. Gart. 186.

E. Rüdiger, Aus meiner Vogelstube. III Sittichtypen. Mitth. orn. Ver. Wien 68.

A. Frenzel, Ueber den Gesang mancher Papageien, insbesondere des Pflaumenkopfsittichs. Gefied. Welt 25.

Dr. H. Scheuba, Mittheilungen über verschiedene Papapeien ib. 303 u. 340.

H. Scheuba, Papageichen, Loris und Pfefferfresser ib. 500.

M. Braun, Aus der Entwicklungsgeschichte der Papageien. Verh. phys. med. Ges. Würzburg N. F. 14. Bd.

Max Braun, Sur le developpement des Perroquets in Revue internationale des Sciences 1879 N. 10.

Dr. K. Russ, Die Plattschweifsittiche (Platycercus Vgs.) aus dem Werke: Die fremdländischen Stubenvögel. Gefied. Welt 210, 219, 254, 492, 502, 513.

v. Schlechtendal, Die Plattschweifsittiche des Herrn A. Köhler in Weissenfels, Monatsschrift d. deutsch. Vereins z. Schutz d. Vogelw. 124.

H. Scheuba, Ueber das Weibchen von Platycercus Barrabandi. Orn. Centralbl. 70.

W. Niemeyer, Beobachtungen und Züchtungserfolge bei einigen Papageien. Zool. Gart. 193 (Platycercus haematonotus).

E. Rüdiger, Zur Zucht des Schönsittich (P. pulchellus Shw. Gefied. Welt 433 u. 454.

Erfolg in meiner Nymphenzucht des Jahres 1878 ib. 381.

R. B. Sharpe, Ueber Aprosmictus chloropterus Ramsay Journ. Lion Soc. London Zool. XIV, 626.

R. B. Sharpe, Aprosmictus chloropterus Ramsay = A. Broadbenti Sharpe Ibis 367.

W. A. Forbes, On the Systematic Position of the Genus Lathamus of Less. Proc. Z. S. 166 t. 16 m. Holzschnitten.

M. Braun, Die Entwicklung des Wellenpapageis (Melopsittacus undulatus) in Arb. Zool. zoot. Instit. Würzb. 5. Bd. 16 1—204 mit 2 Taf.

Leroy, La Perruche ondulée. Education, acclimatation, reproduction. Paris 1879. 8. fig.

W. Bauer, Ein sprechender Wellensittich. Gefied. Welt 35.

E. Rüdiger, Nützlichkeit überzähliger Wellensittichmännchen in der Heckstube ib. 370.

Van der Snickt, Züchtung gelber Wellensittiche ib. 434.

A. Schuster, Schreck als Todesursache (bei Wellensittichen) ib. 505.

Dr. K. Russ, Wiederum ein Züchtungserfolg ib. 461 (Beschreibung des Jugendkleides von P. petrophilus Gld.)

Dr. Reichenow, Ueber Palaeornis rosa u. P. cyanocephalus. Journ. f. Orn. 211.

P. L. Sclater, Ueber Ara glauca und seine Verwandten. Proc. Z. S. 881.

Burmeister, Ueber Conurus hilaris Arch. f. Naturg. 1879, I Hft. 100.

Prof. Cabanis, Ueber Conurus cactorum, pertinax, xantholaemus und ocularis. Unterscheidung d. Arten. Journ. f. Orn. 222 Graf Berlepsch, hiezu ib. 223.

H. Nehrling, Conurus carolinensis. Gefied. Welt 23.

E. L. Layard, Beobachtungen an einem lebenden Paar von Lorius chlorocercus Gould. Ibis 365.

Dr. O. Finsch, Ueber Domicella Kuhli. Journ. f. Orn. 330.

Salvadori, Ueber Chalcopsittacus insignis (Bruijini) Ibis 105 (ob nicht Psittacus Stavorini Less.?).

H. Fiedler, Edelpapageien und Pinselzüngler. Gefied. Welt 400.

J. D. E. Schmeltz, Ueber Edelpapageien (Eclectus). Ornith. Centralbl. 47.

Dr. A. B. Meyer, Beitrag zur Kenntniss der Edelpapageien. Gefied. Welt 185.

A. Frenzel, Zur Kenntniss der Edelpapageien und der Papageichen in der Vogelstube ib. 391.

A. Frenzel, Ueber Edelpapageien ib. 421.

W. A. Forbes, On the Systematic Position and Scientific Name of „Le Perroquet mascarin“ of Briss. Ibis 303 mit Holzschn.

Dr. Menzies Memorandum of the Kea (Nestor notabilis) Transact. N. Zeal. Instit. XI 1878, 376.

A. Reischek, Ueber Nestor notabilis. Mitth. Orn. Ver. Wien 189.

v. Schlechtendal, Ueber Langflügelpapageien. Monatsschr. deutsch. Ver. Schutz Vogelw. 1879. 13.

Dr. Lazarus, Ueber den Graupapagei. Gefied. Welt 481 u. 490.

C. K. Heilung eines Jako ib. 534.

Dr. Lazarus, Zur Kennzeichnung der Amazonenpapageien mit vergleichender Berücksichtigung der Graupapageien ib. 13.

Prof. Cabanis, Ueber die Gattung Psittacula und die system. Stellung von Psittinus incertus. Journ. f. Orn. 210.

Dr. K. Russ, Die Zucht des Psittacus pullarius L. Gefied. Welt 2.

Dr. K. Russ, Der grauköpfige Zwergpapagei, Psittacus canus Gm. (aus dem Werke: Die fremdländischen Stubenvögel) ib. 532 u. 544.

Dr. G. Hartlaub, On Agapornis Swinderniana Ibis 84.

Neue Arten: *Aprosmictus callopterus* d'Albertis e Salvad. Annal. Mus. Genova XIV, 29 Fly River, N. Guinea. — *A. Broadbenti* Sharpe Ann. nat. hist. 5 ser. III 313 et Journ. Linn. Soc. London Zool. XIV, 626 S. O. N. Guinea. — *Psittacus roseocephalus* Russ (Bodini) Gefied. Welt 231. — *Trichoglossus caeruleiceps* d'Albertis e Salvad. Annal. Mus. Genova XIV, 41 Fly River. — *Charmosyna Margarethae* Tristram Ibis 442 Salomon Ins. Lieut. Richards. — *Tanygnathus Burbidgii* R. B. Sharpe Proc. Z. S. 313 Sula Ins.

Neuer Artname: *Mascarinus Duboisi* W. A. Forbes Ibis 306 (Coracopsis mascarina).

Abbildungen: Nymphicus cornutus Sclater Proc. Z. S. t. 44. — Aprosmictus callopterus Gould B. N. Guinea T. X. — Brotogerys tirica (Skelet) Dr. A. B. Meyer Abbild. Vog.-Skel. I, t. III. — Sittace glauca Vieill. Reichenow Vogelb. aus fernen Zonen III, t. 9. — S. hyacinthina Lath. ib. — S. severa L. ib. — S. chloroptera Gray ib. — S. macao ib. — S. maracana Vieill. ib. — S. auricollis Cass. ib. — Trichoglossus cyanogrammus Wagl. ib. t. 8. — T. Massenae Bp. ib. — T. chlorolepidotus Kuhl ib. — T. Novae Hollandiae Gm. ib. — T. rubritorquatus V. et H. ib. — T. haematodes L. ib. — T. ornatus L. ib. — Charmosyna Margarethae Tristram Ibis t. 12. — Ch. Josephinae (Skelet) Dr. A. B. Meyer Abbild. Vogel-Skelete I, t. II. — Loriculus philippensis (Skelet) ib. t. II. — Dasyptilus Pecqueti ib. t. I. — Mascarinus Duboisi Forbes, Holzschnitt d. Kopfes Ibis S. 304, d. Füsse S. 305. — Caica xanthomera Sclater Proc. Z. S. t. 28. — Poeocephalus Meyeri Rüpp. Reichenow Vogelb. f. Z. III t. 7. — P. senegalus L. ib. — P. Rueppelli Gray ib. — Psittacus timneh. Fras. ib. — P. erythacus L. ib. — Poeocephalus robustus Gm. ib. — P. Gulielmi Jard. ib. — Coracopsis vaza Shaw ib. — Cyclopsitta diophthalma Gould B. N. Guinea P. IX. — C. aruensis Gould ib. — C. cervicalis ib. P. X. — Holzschnitte: W. A. Forbes Proc. Z. S. 171, Kopf und Fuss von Lathamus discolor f. 1 u. 2, von Psephotus haematogaster f. 3 u. 4, v. Trichoglossus concinnus f. 5 u. 6, t. 16, f. 1 u. 2. Rücken- und Seitenansicht von Lathamus discolor, um die Pterylose zu zeigen, f. 3, 4. Dasselbe von Platycercus Pennantii, f. 5 u. 6 von Trichoglossus concinnus, f. 7, Mandi-

bula von Eos rubra, f. 8 von Lathamus discolor, f. 9 Schädel von Eos rubra, f. 10 von Lathamus discolor, f. 11 Becken von Lorius tricolor, f. 12 von Lathamus discolor.

**Capitonidae.** Neue Arten: *Pogonorhynchus affinis* Shelley Proc. Z. S. 680 Natal Mr. Arnold. — *Barbatula affinis* Reichenow Orn. Centralbl. 114 u. Journ. f. Orn. 342 Ostafrica Dr. Fischer.

**Picidae.** E. v. Homeyer, Die Spechte und ihr Werth in forstlicher Beziehung. Frankfurt a. M. 1879. 8. 1. u. 2. Aufl.

Prof. Altum, Zur Spechtfrage. Erklärung. Ornith. Centralblatt 98.

E. v. Homeyer, Zur Spechtfrage ib. 114.

Dr. J. Lindahl, Some new Points in the Construction of the Tongues of Woodpeckers Americ. Naturalist January 1879, 43 mit Holzschnitt.

H. B. Tristram, Description of a new Woodpecker from the Island of Tzus Sima near Japan Proc. Z. S. 386, t. 31.

R. B. Sharpe, Beschreibung eines von Sasia abnormis (Temm.) abweichenden Exemplares. Ibis 243.

Ch. Aldrich, Habits of the Red Headed Woodpecker Amer. Naturalist 522.

Prof. Altum: Am 25. December zweimal Apternus tridactylus zu Eberswalde beobachtet. Journ. f. Orn. 217.

Hiltmann, Auffallende Erscheinungen an Grünspechten. Orn. Centralbl. 99.

A. Hume, Our Burmese Thriponax to stand as feddeni and not crawfurdi, which later is quite distinct. Stray Feath. VIII, 409.

G. H. Ragsdale, Centurus aurifrons, eastern and northern limit in Texas Science News I. 20, 320.

A. Hume, The Malaccan Miglyptes probably distinct from the Javan tristis and if so should stand as grammithorax Stray Feath. VIII, 497.

Neue Arten: *Picus Poelzami* Bogdanow Vög. d. Kaukasus 121 Kaukasus. — *P. Harmandi* Oustalet Bull. Soc. Philomath. Paris 1879 July 12 Laos M. Harmand. — *P. incognitus* Scully Stray Feath. VIII, 246 Nepal. — *Dryocopus Richardsi* Tristram Proc. Z. S. 386 Ins. Tzus Sima bei Japan. — *Dendropicus Sharpii* Oustalet Nouv. Arch. Mus. h. n. 2 ser. II, 62 Ogooué. — *Chrysophlegma mystacalis* Salvad. Annal. Mus. Genova XIV, 182 W. Sumatra S. Beccari. — *Hypoxanthus aequatorialis* Dubois Bull. Acad. Belgique 2 ser. XLVII Juni 1879 Ecuador.

Abbildungen: Brachypternus ceylonus Legge B. Ceylon II t. — B. puncticollis ib. t.

**Cuculidae.** H. Schlegel, On a new Species of Cuckoo from Madagascar Notes from the Leyden Museum XXIV, 99.

Miss Fanny Miller, Strange Story of a California Bird (Geococcyx californianus) Bull. Nutt. Orn. Club IV, 109.

H. Goebel, Beiträge zur Geschichte des Cuculus canorus. Journ. f. Orn. 169.

O. du Murs, La verité sur le Coucou. Paris 1879. 8.

Pralle, Zur Fortpflanzungs-Geschichte des Kukuks. Entgegnung und Nachtrag (Schluss). Orn. Centralbl. 17 E. v. Homeyer. Bemerkung hiezu ib. 38.

v. Arnsberg, Ein Erlebniss mit einem jungen Kukuk. Mitgeth. v. Pralle ib. 16.

Ad. Walter, Bevorzugte Plätze beim Nestbau, zugleich einige Bemerkungen über den Kukuk ib. 165 u. 173.

Th. Bodin, Der Kukuk und sein Küster im Volks- und Dichtermunde. Gefied. Welt 34, 44 u. 54.

Dr. Hermes, Zur Kenntniss des Kukuks in der Gefangenschaft ib. 263.

Dieterich, Kukuk und Spötterchen ib. 489.

de Rougemont, Catalogue des oeufs de Coucou de la collection de M. L. Nicoud a la Chaux de Fond, accompagné de notes et de la description de chaque oeuf av. pl. col. Bull. Soc. Sc. nat. de Neufchatel 1879, XI.

de Rougemont, Observations sur quelques oeufs du Coucou cendré (Cuculus canorus L.) ib. 3.

Henrici, Ein blaues Kukuksei im Neste von Sylvia rubecula. Journ. f. Orn. 440.

W. L. Buller, Remarks on the Long-tailed Cuckoo (Eudynamys taitensis) Trans. N. Zeal. Instit. XI, 353.

Neue Arten: *Cuculus Audeberti* Schlegel Notes Leyden Museum N. 2. April XXIV, 99 Madagascar. — *C. validus* Reichenow Orn. Centralbl. 139 u. Journ. f. Orn. 341 Ostafrica Dr. Fischer. — *Chrysococcyx flavigularis* Shelley Proc. Z. S. 679 Fantee. — *Sericosomus sp.* inc. (wohl Coua Raynaudii juv.) E. Bartlett Proc. Z. S. 771 Madagascar Mr. Waters.

Abbildungen: Centropus chlororhynchus Legge B. Ceylon II t. — Chrysococcyx flavigularis Shelley Proc. Z. S. t. 50.

## Columbae.

**Columbidae.** W. A. Haswell, The Myological Characters of the Columbidae Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IV, P. III, 306.

J. D. E. Schmeltz, D. G. Elliot: the Fruit Pigeons of the Genus Ptilopus Verh. Ver. naturwiss. Unterh. Hamburg 1877 (1879) 177—180.

T. Salvadori, A few Remarks on Mr. Elliots paper „On the Fruit-Pigeons of the Genus Ptilopus“ Proc. Z. S. 61.

E. L. Layard, Ueber D. G. Elliots Aufsatz über das Genus Ptilopus ib. 385.

R. Landauer, Exotische Tauben. Monatsschr. d. Ver. Schutz Vogelw. 193.

H. Schlegel, On a New Species of Treron from the Island of Sumba (Sandelwood) Notes Leyden Mus. XXVI, 103.

P. L. Sclater, Ueber Carpophaga van Wicki Cass. u. C. rhodinolaema Scl. Proc. Z. S. 218.

H. Viallane, Note sur le tube digestif de Carpophaga Goliath. Annal. d. Sc. nat. (6) T. 7 art. 12 cum tab.

T. Salvadori, Ueber Verbreitung der Arten des Subgenus Globicera. Ibis 364.

Salvadori, Trerolaima Leclancheri Bp. = Leucotreron Gironieri Ibis 106.

E. A. Butler, Wood-pigeons in Sind Stray Feaih. VIII, 500.

A. B. Brooke, Ueber Columba oenas in England (nistend). Ibis 112.

Text von Columba livia Dresser B. Eur. LXXV—LXXVI.

Tegetmeier Moore: Columbarium or the Pigeon House. Introd. to the Nat. Hist. of tame Pigeons London 1735 Facsimile reprint. London 1879. 8.

La Perre de Roo, Monographie des pigeons domestiques (Carrier, Dragon, Romain, Cravaté) L. Acclimatation 1879.

L. Whrigt, The practical Pigeon Keeper. London 1879. 8. fig.

De Duivenliefhelber Werkblad v. maatshappijev en liefhelber 14. Jahrg. Antw. 1879.

L'Epervier, Moniteur des Societés pigeonnières Ann. 15 Bruxelles.

Zaborowski, La migration des animaux et le pigeon voyageur. Paris 1879. 16.

C. Löper, Die Brieftaube. Strassburg 1879.

Bertrand, Pigeons voyageurs. Les voyages au long cours suivis des voyages d'aller et retour Liège.

Brieftauben im Hochgebirge (aus „Alpenrosen“). Gefiederte Welt 480.

J. H. Mac Quillen, Recovery of all the faculties on a Pigeon from which four fifths of the upper portion of the cerebrum had been removed Proc. Acad. Philad. 1878 P. III, 342.

H. Rabe, Züchtung der Wandertaube in Gefangenschaft. Monatsschr. deutsch. Ver. Schutz Vogelw. 133.

Prof. A. Newton, Ueber (die ausgestorbene) Alectoroenas

nitidissima, von welcher ein Ex. im Edinburger Museum sich befindet. Proc. Z. S. 2.

v. Rosenberg, Lebensw. von Goura. Malayisch. Arch. II, N. Guinea.

Dr. A. B. Meyer, Eine Bemerkung über die Krontauben Neu-Guineas und der umliegenden Inseln. Gefied. Welt 319.

L. Schmidt, Der Kronvogel oder die Krontaube (Columba coronata L.) ib. 286.

Neue Arten: *Treron Teysmannii* Schlegel Notes Leyden Mus. XXVI, 103 Ins. Sumba. — *Ptilopus ceraseipectus* Tristram Ibis 442 Salomon Ins. Lieut. Richards. — *Carpophaga (Globicera) Richardsi* ib. 443 Salomon Ins. L. Richards. — *Janthoenas Leopoldi* Tristram ib. 193 N. Hebriden Mr. Layard. — *Macropygia Arossi* Tristram ib. 443 Salomon Ins. L. Richards. — *M. rufocastanea* E. P. Ramsay Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IV, P. III 314 (M. sp. Ramsay ib. I 73) Salomon Inseln. — *Sphenocercus etorques* Salvad. Annal. Mus. Genova XIV, 244 W. Sumatra S. Beccari. — *Leptoptila megalura* Sclater et Salv. Proc. Z. S. 640 Bolivien Mr. Buckley.

Abbildungen: Ptilopus speciosus Gould B. N. Guinea P. IX. — Pt. bellus ib. — Pt. Rivolii ib. — Otidiphaps nobilis (Skelet) Dr. A. B. Meyer Abbild. Vogel-Skel. I, t. VIII.

**Didiidae.** Edw. Newton and J. W. Clark, On the osteology of the Solitaire (Pezophaps solitaria Gml.) Philos. Transact. London Vol. 168, extra Vol. 438, t. 44—50.

Abbildungen: Pezophaps solitaria Osteology Edw. Newton and J. W. Clark Philos. Transact. London Vol. 168, extra Vol. t. 44—50.

## Gallinae.

**Cracidae.** P. L. Sclater, Supplementary Notes on the Curassows now or lately living in the Society's Gardens Transact. Zool. Soc. London Vol. X, P. 13, 1879, 543 t. 89—95.

A. H. Garrod, On the Conformation of the Thoracic Ectremity of the Trachea in the Class Aves Part I The Gallinae Proc. Z. S. 354 mit Holzschn.

Neue Art: *Mitua Salvini* Reinhardt Vid. Medd. For. Kjöbenhavn 1879 80, Sclater Proc. Z. S. 108 Bras.?

Abbildungen: Crax globicera f. Sclater Transact. Z. S. London Vol. X, P. 13 t. 89. — C. erythrognatha m. et f. (Kopf) ib. t. 90. — C. globulosa f. ib. t. 91. — C. viridirostris ib. t. 92. — C. incommoda ib. t. 93. — Nothocrax urumutum ib. t. 94. — Mitua

Salvini Reich. ib. t. 95. — Holzschnitt der Trachea von Aburria carunculata A. H. Garrod Proc. Z. S. 379, f. 34, 35.

**Megapodidae.** Schlegel, On Talegallus pyrrhopygius Notes Leyden Mus. N. 3, Note XXXIX 159.

Neue Arten: *Talegallus pyrrhopygius* Schlegel Notes Leyden Mus. XXXIX 159 Neu Guinea? — *Megapodius Layardi* Tristram Ibis 194 N. Hebriden Mr. Layard; vgl. auch E. L. Layard Ibis 485.

**Phasianidae.** P. L. Sclater, On the Breeding of the Argus Pheasant and other Phasianidae in the Society's Gardens Proc. Z. S. 114 t. 7. 8 mit Berichten von B. Misselbrock.

Das Brüten verschiedener Fasane im Zool. Garten in London. Schluss. Deutsche Acclimat. N. 12, 45.

A. H. Garrod, On the Conformation of the Thoracic Extremity of the Trachea in the Class Aves Part. I The Gallinae Proc. Z. S. 354 mit Holzschnitten.

Sharpe, Eier von Argusianus Grayi (Elliot) Ibis 267, Euplocomus ignitus ib. 278.

J. Gatcombe, Hybrid Pheasant and Blackcock Zoologist Febr. 60.

A. Hume, The Koklass Pheasants of the Himalayas (Puerasia) Stray Feath. VIII. 445.

G. F. L. Marshall, On a new Pheasant from the North-west Himalayas Ibis 461.

R. B. Sharpe, Ueber Lobiophasis Bulweri (castaneicaudatus m. j.) Proc. Z. S. 109. Ibis 267.

D. G. Elliot, Berichtigung zu seinem Artikel über Euplocamus ignitus (Ibis Oct. 1878 413) Ibis 1879, 221.

Pelzeln, Ueber Explocomus ignitus (Lath.) E. sumatranus Dubois, u. E. Vieilloti Verh. zool. bot. Gesellsch. Wien XXIX, 530.

Salvadori, On Acomus inornatus Proc. Z. S. 651 t. 48.

Godwin Austen, Note on the Female of Lophophorus Sclateri Jerdon from Eastern Assam Proc. Z. S. 681 t. 51.

La Perre de Roo, Monographie des races de poules (La Fleche, Le Mans, Creve-coeur, Caux L'Acclimatation) 1879.

C. St. Einert, Die Hühner. Beschreibung der verschiedenen Racen nebst einer Anleitung zum Betriebe einer rationellen Hühnerzucht. Kaiserslautern 1879. 8.

L. Jacque, Le Poulailler, monographie des poules indigenes et exotiques, aménagement, elevage, hygiene etc. 4. ed. avec fig. Paris 1879. 18.

Nehring, Ueber einen tarso-metatarsus vom Haushahn aus der Nenkendorfer Höhle (Franken). Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. 3 F. IV, 470.

Dr. O. Taschenburg, Hahnenkopf mit aufgewachsenem Sporn ib. 147.

Bartels, Sonderbarkeiten (biologische des Haushahns) Deutsche Acclimat. N. 12, 46.

Pelzeln, Ueber Bastardhähne aus Java. Mitth. Orn. Verein Wien 87.

K. Scholz, Ein Zwergkämpfer seine Jungen führend ib. 88.

A. Hume, Ceriornis Temminckii J. E. Gray? Stray Feath. VIII, 201.

Col. H. H. Godwin-Austen, Notes on and Description of the Female of Ceriornis Blythii Jerdon Proc. Z. S. 457 t. 39.

M. J. Schuster, Das Truthuhn. Kaiserslautern 1878. 8.

Neue Arten: *Pucrasia Biddulphi* G. F. L. Marshall Ibis 461 N. W. Himalaya. — *Euplocomus sumatranus* Dubois Bull. Acad. Belgique 2 ser. XLVII Juin 1879 Sumatra. — *Acomus inornatus* Salvad. Annal. Mus. Genova XIV, 250 et Proc. Z. S. 651 W. Sumatra S. Beccari. — *Gallus stramineicollis* Sharpe Proc. Z. S. 317 Sulu Ins.

Abbildungen: Argus giganteus m. pull. Sclater Proc. Z. S. t. 7. — Phasianus colchicus Dresser B. Eur. LXXV—LXXVI. — Acomus inornatus Salvad. Proc. Z. S. t. 48. — Lophophorus Sclateri Jerd. fem. Godwin-Austen Proc. Z. S. t. 51. — Gallus bankiva (Skelet) Dr. A. B. Meyer Abbild. Vog.-Skel. I t. IX. — Crevecoeur Hahn ib. t. X. — Ceriornis Blythii Jerd. fem. Godwin Austen Proc. Z. S. t. 39. — Holzschnitte der Trachea von Pavo spicifer A. H. Garrod Proc. Z. S. S. 355 f. 1, 2, Argus giganteus S. 358 f. 5, 6, Explocamus albocristatus S. 364 f. 11, 12, Phasianus colchicus S. 365 f. 13, 14, Thaumalea picta S. 366 f. 15, 16, Ceriornis Temminckii S. 373 f. 24, 25, Crossoptilum mantschuricum S. 374 f. 26, 27, Numida cristata S. 375 f. 28, 29, Meleagris gallopavo S. 376 f. 30, 31, Gallus bankiva S. 378 f. 32, 33. — Eier von Argus giganteus Sclater Proc. Z. S. t. 8, f. 1, Polyplectron chinquis ib. f. 2, Ceriornis Temminckii ib. f. 3, C. satyra ib. f. 4, Crossoptilon mantchuricum ib. f. 5.

**Tetraonidae.** A. H. Garrod, On the Conformation of the Thoracic Extremity of the Trachea in the Class Aves P. I The Gallinae Proc. Z. S. 354 mit Holzschnitten.

Elsner, Der wirksamste Schutz für Rebhühner. Monatsschr. deutsch. Ver. Schutz Vogelw. 60.

Henrici, Ueber Eier von Perdix cinerea. Journ. f. Orn. 440.

C. Sachse, Durch einen Schneeball festgehaltene Feldhühner. Orn. Centralbl. 15.

G. Hartlaub, Ueber eine neue Wachtel von der Duke of York Gruppe Ver. f. naturw. Unterh. Hamburg Sitzungsber. VII.

L. Bureau, Sur la mue de Coturnix vulgaris Bull. Soc. Zool. France 1879 Proc. Verb. XI.

Lacroix, La perdrix gambra Soc. hist. nat. de Toulouse 1878 fsc. 2.

v. Tschusi, Die europäischen Steinhühner (Caccabis) „Der Waidmann", red. von R. v. Schmiedenberg, 1879, N. 16, 17, mit Holzschnitten d. Köpfe von C. saxatilis, chukor, rufa, petrosa.

Dr. O. Finsch, Ueber Tetraogallus himalayensis Gray. Verh. zool. bot. Gesellsch. Wien XXIX, 237.

Dr. W. Wurm, Die deutschen Waldhühner (Abschn. I, Jahrg. 1878) II. Das Auerhuhn. Zool. Gart. 20, 38, 86, 115, 149, 171, 238, 275, 293, 336 u. 368.

Norwegische Auerhühner in Sachsen. Zool. Gart. 158.

J. A. Harvie Brown, The Capercaillie in Scottland. Edinburg 1879. 8.

Kronprinz Rudolf von Oesterreich, Ueber den Rackelhahn. Illustr. Jagdzeitung. Jahrg. VI.

Dr. W. Dybowsky (in Nienkow), Ueber Tetrao medius. Zool. Anzeiger N. 34, 400.

Nehring, Ueber Reste vom Birkhuhn, Moorschneehuhn u. s. w. Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. III, F. IV, 470.

A. Nehring, Fossilfunde von Schneehühnern (Lagopus albus) in Deutschl. in „Die Natur" (Ille u. Müller) 1879 N. 45, 570.

Dr. O. Finsch, Ueber Lagopus albus Gm. und dessen Kleider. Verh. zool. bot. Gesellsch. Wien XXIX, 234.

Neue Gattung: *Haematortyx* Sharpe Ibis 266 (H. sanguiniceps Sharpe n. sp.)

Neue Arten: *Pternistes Lucani* Bocage Jorn. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa XXV, 68 Landana W. Africa. — *Francolinus Peliti* ib. Landana (Nach Bocage = Fr. squamatus Cass. Journ. für Orn. 423). — *Peloperdix rubrirostris* Salvad. Annal. Mus. Genova XIV, 251 W. Sumatra S. Beccari. — *Bambusicola hyperythra* Sharpe Ibis 266 Borneo. — *Haematortyx sanguiniceps* Sharpe ib. Borneo. — *Excalfactoria lepida* Hartl. Ver. f. naturwiss. Unterh. Hamburg Sitzgsber. VII Herzog Yorks Gruppe.

Abbildungen: Bambusicola hyperythra Gould B. Asia P. XXXI t. 7. — Haematortyx sanguiniceps ib. t. 6. — Tetrao Mlokosiewitzi ib. t. 5. — Caccabis saxatilis, chuckor, rufa, petrosa. Holzschn. d. Köpfe v. Tschusi. Der Waidmann 1879. — Lagopus mutus Giglioli e Manzella Iconogr. Avif. Ital. t. 3. — Holzschn. d. Trachea von Caccabis chuckar A. H. Garrod Proc. Z. S. S. 357 f. 3, 4, Lophortyx californicus S. 360 f. 7. 8, Coturnix communis S. 362 f. 9, 10, Lagopus scoticus S. 367 f. 17, 18, Tetrao tetrix m. S. 369 f. 19, T. urogallus f. S. 370 f. 20, 21, Perdix cinerea S. 371 f. 22, 23.

## Struthiones.

**Struthionidae.** J. de Mosenthal and J. E. Harting, Ostriches and Ostrich Farming New edit. London 1879. 8.

O. Taschenberg, Mageninhalt eines jungen Strausses. Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. III F. 1879 625.

Créput, Incubation artificielle des oeufs d'antruche en Algèrie. Paris.

J. Oudot et G. Privat, Incubation artificielle des oeufs d'Antruche en Algèrie Bull. Soc. d'Acclimat. Paris.

**Rheidae.** Breeding of Darwins Rhea (Nest und Eier von Rhea Darwini) nach Mr. Beerbohms Wanderings in Patagonia Ibis 385.

Dr. M. Schmidt, Ueber eine im zool. Garten zu Frankfurt verendete Rhea americana. Zool. Gart. 283.

**Casuariidae.** Salvadori, Ueber Casuar-Arten. Ibis 105.

v. Rosenberg, Ueber Casuar-Arten. Malayischer Arch. P. III 563.

Lebensweise des Casuar auf Seram v. Rosenberg. Malayisch. Arch. II.

Pelzeln, Ueber zwei Exemplare von Casuarius Beccarii in der Kais. Menagerie zu Schoenbrunn. Ibis 376.

Commod. Hoskins and G. Brown, Briefl. Mittheilung, dass der Moorup (Mooruk) in Neu-Irland nicht aufgefunden wurde. Proc. Z. S. 4 (Casuarius Benneti).

Abbildungen: Casuarius Beccarii d'Albertis e Salvadori Annali Mus. Genova XIV. Holzschnitte von Kopf und Hals S. 137, 139, 140, 141, 142, 143. — C. uniappendiculatus v. Rosenberg. Malay. Arch. II. Holzschn. des Kopfes.

**Dinornithidae.** Owen, Alleged Evidence of the Moa from feathered ornaments of Maori Weapons Ann. nat. hist. 5. ser. IV, 169.

W. Colenso, On the Moa Proc. Hawke Bay Philos. Instit. 10. Juni 1878 vgl. Transact. N. Zeal. Instit. XI, 568.

W. D. Campbell, Discovery of moabones near Marsden. Proc. Westland Instit. 8. Jan. 1879 vgl. Transact. N. Zeal. Inst. XI, 574.

**Apterygidae.** A. Reischek, Ueber Apteryx australis. Mitth. Orn. Ver. Wien 103.

## Grallae.

**Otididae.** Hausmann, Ex. von Otis tetrax in Mecklenburg geschossen. Journ. f. Orn. 211.

Hausmann, Ueber das Vorkommen von Otis tetrax in Mecklenburg ib. 332.

Böhm, Otis tetrax in der Nähe von Hameln geschossen ib. 217.

Dr. Sertürner, Erlegung einer Zwergtrappe bei Hameln. Illustr. Jagd-Ztg. VI, N. 7.

R. Tancré, Junges Weibchen der Zwergtrappe zu Anclam geschossen. Orn. Centralbl. 31.

Thienemann, Die Zwergtrappe als Stand- und Strichvogel. Monatsschr. deutsch. Ver. Schutz Vogelw. 1879, 26 u. 41.

Ueber Otis Macqueeni Hausmann. Journ. f. Orn. 333, Discussion über O. Macqueeni u. O. Honbara ib.

**Charadriadae.** Dr. Brehm, Ueber das Leben des Vanellus gregarius Vieill. Journ. f. Orn. 218,

Clifton, On the small British form of Aegialitis hiaticula. Ibis 369.

A. Hume, Aegialitis hiaticula (L.) (in Indien). Stray Feath. VIII, 197.

**Haematopodidae.** P. Pavesi, A proposito di un uccello nuovo per la fauna lombarda (Strepsilas interpres) Rendiconto Istit. Lomb. 2 ser. XII.

**Gruidae.** E. Lieb, Einiges über den Kanich (Grus cinerea) in Freileben und Gefangenschaft. Gefied. Welt 129, 145, 165, 175.

Abbildung: Grus virgo Dresser B. Eur. LXXIII—LXXIV.

**Ardeidae.** Noury, Ueber eine die Fische anziehende Secretion des grauen Reihers. Reunion de Delegués d. Soc. sav. des Departm. et le Naturaliste 123.

E. L. Layard, Ueber Ardea sacra (weisses und dunkles Gefieder) Ibis 221.

H. Schlegel, On an undescribed Species of Ardea (A. Lansbergii) Notes Leyden Mus. XXIX, 113.

E. Schauer, Betrachtungen über die Rohrdommel. Mitth. orn. Ver. Wien 31 u. 47.

A. Hume, On the plumage of old exemples of Butorides javanicus Stray Feath. VIII, 410.

Neue Art: *Ardea Lansbergii* Schlegel Notes Leyden Mus. N. 2. April XXIX, 113 S. Celebes.

Abbildungen: Ardea bubulcus et A. ralloides Dresser B. Eur. LXXL—LXXVI. — Botaurus leutiginosus ib. LXXIII—LXXIV.

— Nycticorax griseus ib. LXXV—LXXVI. — Becken von Nycticorax megacephalus und N. griseus A. Günther and Edw. Newton Philos. Trans. London Vol. 168 extra Vol. t. 41 f. G. H.

**Ciconiidae.** Dr. Quistorp, Der weisse Storch. Ornith. Centralbl. 47.

E. Michelsen, Der weisse Storch, sein Nutzen u. Schaden. Zeitschr. Orn. Ver. Stettin 1879, 61 u. 77.

C. Müller, Aus dem Eheleben unseres Storches. Zool. Gart. 252.

P. L. S. nach Mittheilungen von Prof. Reinhardt über Brutplätze von Ciconia nigra in Dänemark. Ibis 119.

Adolf Schwab, Ueber einen in Mähren erlegten Storch (Ciconia Boycii?) Mitth. Orn. Ver. Wien 72 (durch einen Druckfehler steht dort den americanischen S. Boycii statt den ostasiatischen).

H. J. Raynay, Ueber verschiedene Irisfärbung bei Dissura episcopus Stray Feath. VIII, 417.

**Dromadidae.** A. Hume, On the Nidification of Dromas ardeola Stray Feath. VIII, 381.

**Scolopacidae.** E. P. P. Butterfield, Perching of the Redshank (Totanus calidris) in the Naturalist (Yorkshire) Vol. V. Nro. 57.

T. M. Brewer, Ueber die auf Groenland von M. L. Kumlien gefundenen Eier von Tringa subarquata Ibis 375; vgl. hierüber H. W. Feilden Ibis 486.

M. von Hutten, Schnepfen im Schnee. Mitth. Ornith. Ver. Wien 71.

A. u. K. Müller, Ueber Schnepfen mit verwundeten Ständern. Zool. Gart. 380.

Dr. Pralle, Noch einmal das Meckern der Bekassine. Orn. Centralbl. 95 u. 111.

Hume, The European Solitary Snipe (Gallinago major) Stray Feath. VIII, 412.

E. A. Butler, Common and Pin-tail Snipes ib. 501.

J. E. Harting, On some little known habits of the Woodcock (Scolopax rusticola) with 1 pl. Zoologist 433.

Abbildungen: Machetes pugnax Dresser B. Eur. LXXIII—LXXIV. — Scolopax gallinula pull. Marchand Rev. de Zool. 1878 t. 13.

**Rallidae.** A. Reischek, Ueber Ocydromus-Arten. Mitth. Orn. Ver. Wien 95.

A. Hume, The identity of Rallina mandarina with Rallus Paykulli Stray Feath. VIII, 406.

Stengel, Zur Charakteristik der Wasserralle. Monatsschr. d. Ver. Schutz Vogelw. 67.

Dr. A. Günther, On the Occurrence of a Land Rail in the Island of Aldabra Ann. nat. hist. 5 ser. III 164 (Rallus gularis var. aldabrana).

F. W. Hutton, On a new Species of Rail from Macquarie Island Ibis 454.

T. Salvadori, Intorno alla Porzana moluccana Wall. ed alla Gallinula ruficrissa Gould Atti Accad. Torino XIV, 1879.

Prof. L. H. Jeitteles, Ueber die Darstellung eines Aphanapteryx auf einem Gemälde van Kessel's. Mitth. Orn. Ver. Wien 71.

Neue Gattungen: *Megacrex* d'Albertis e Salvadori Annal. Mus. Genova XIV 129 (M. inepta n. sp.). Hat in der Färbung Aehnlichkeit mit dem südamerikanischen Genus Aramides, vielleicht wirklich verwandt und dann mit Harpyiopsis Novae Guineae und Tigrisoma heliosylus das dritte Beispiel von N. Guinea Vögeln, die ihre Verwandten in S. America zu haben scheinen. — *Pennula* Dole Hawaian Annual 1879? et Ibis 1880 241 (P. Millei n. sp.)

Neue Arten: *Megacrex inepta* d'Albertis e Salvadori Annal. Mus. Genova XIV 130 Fly River. — *Rallus Macquariensis* Hutton Ibis 454 Macquarie Insel. — *Pennula Millei* Dole Hawaian Annual 1879? et Ibis 1880, 241 Hawaii (Beinahe ausgestorben) (vgl. Gray Proc. Z. S. 1862 145). — *Zapornia Watersi* E. Bartlett Proc. Z. S. 772 Madagascar, Mr. Waters.

Neue Varietät: *Rallus gularis var. aldabrana* A. Günther Ann. nat. hist. 5 ser III, 164 Ins. Aldabra.

Abbildungen: Zapornia Watersi E. Bartlett Proc. Z. S. t. 63. — Aphanapteryx (Erythromachus) Legnati A. Günther and Edw. Newton Philos. Trans. London Vol. 168 extra Vol. t. 43 f. A—K Osteologie.

**Gallinulidae**. P. L. Sclater, Note on the Name of the Purple Waterben of South-western Europe Ibis 195; sollte heissen P. coeruleus (Vandelli),

Salvadori, Di alcune specie del genere Porphyrio Atti Accad. Torino XIV, 1165.

Pelzeln, Ueber Auffindung eines Ex. von Notornis Mantelli. Ibis 376; A. R, Ornith. Centralbl. 123.

Pelzeln, Wiederauffindung des Notornis in Neu-Seeland. Mitth. orn. Ver. Wien 56.

Text von Fulica cristata, F. atra, Gallinula chloropus Dresser B. Eur. LXXIII—LXXIV.

J. Cockburn, Waterhen (Gallinula chloropus) inhabiting a hole in a bank Stray Feath. VIII 418.

T. Salvadori, Intorno alla Porzana moluccana Wall. ed. alla Gallinula ruficrissa Gould Atti Accad. Torino XIV, 1879.

Schlegel, On Gallinula Franki Notes Leyden Mus. N. 3 Note XL, 163.

Neue Art: *Porphyrio Ellioti* Salvad. Atti Accad. Torino XIV 1168 Admiralitäts-Ins. — *Gallinula Franki* Schlegel Notes Leyden Mus. XL 163 N. Guinea?

Abbildungen: Gallinula chloropus Dresser B. Eur. LXXV—LXXVI. — Fulica atra et cristata ib. LXXIII—LXXIV.

## Anseres.

**Phoenicopteridae.** R. A. Philippi, Eier von Phoenicopterus andinus. Arch. f. Naturg. 1879 Hft. II, 158.

Abbildung: Phoenicopterus roseus Dresser B. Eur. LXXV—LXXVI.

**Anatidae.** R. Trimen, Ueber Plectropterus niger Proc. Z. S. 5.

Prof. A. Newton, Article „Goose" Encycl. Brit. X.

A. Hume, Ueber die Graugänse. Stray Feath. VIII, 407.

A Hume, On the Diagnosis of Indian Geese ib. 419.

F. B. Goodacre, On the question of the Identity of Species of the Common Domestic and the Chinese Goose Proc. Z. S. 710.

Duke of Argyll, A Carnivorous Goose (von einem Goldadler ausgebrütet und aufgezogen). Nature 1879, 554.

Prof. Giebel, Gans mit zwei Afteröffnungen. Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. III, F. IV 1879, 755.

Text von Anser erythropus Dresser B. Eur. LXXV—LXXVI.

Dr. O, Finsch, Ueber Cygnus Bewickii Yarrell Verh. zool. bot. Gesellsch, Wien XXIX, 255.

Murrey A. Mathew, Bewicks Swan in Somersetshire Zoologist Apr. 173.

J. Mac Leod, Sur la structure de la glaude de Harder du canard domestique avec 1 pl. Bull. Acad. Belgique T. XLVII N. 6, 797.

F. Plateau, Rapport sur ce memoire ib. 749.

G. Reid, The Pink headed Duck near Lucknow Stray Feath. VIII, 418.

A. Hume, The Pink headed Duck (Anas caryophyllacea) (To the Editor of the „Asian"; reprint) ib. 501.

A. Hume, On the Occurrence of Querquedula formosa near Delhi ib. 494.

A. Hume, On the female of Querquedula falcata ib. 411.

A. Hume, The female of Querquedula glocitans ib. 412.

T. M. Brewer, The Rocky Mountain Golden-Eye (Bucephala islandica) Bull. Nutt. Orn. Club IV, 148 auch Eier.

Von Camptolaimus labradorius ist ein Ex. im December 1878 in Chemung county N. Y. angetroffen. Americ. Naturalist 1879, 128 (W. H. G. Gregg).

J. Reinhardt, Vinge prydelserne hos Konge-Eiderfuglen og Mandarin Anden (Somateria mollissima og Anas Stelleri) Aftr. af Vidensk Meddel. naturh. Foren. Kjöbenhavn 1879, 80. Auszug von Dr. von Martens. Orn. Centralbl. 170.

J. C. H. Fischer, En gammel Hen of Konge Eider fuglen in Naturalist Tidskr. 1879, 598.

J. Reinhardt, En for Grönland ny Fugl. V. Medd. Naturh. For i Kjöbenhavn 1879—80 (Oedemia fusca).

T. M. Pike, Oedemia perspicillata in Orkney Zoologist 335.

A. Hume, Erismatura leucocephala Stray Feath, VIII, 456.

Pralle, Brüten von Mergus merganser auf Rügen. Ornith. Centralbl. 62.

E. v. Homeyer, Mergus merganser oder serrator ib. 91. Vgl. auch L. Holtz u. A. R. ib. 122.

Abbildungen: Anser segetum Dresser B. Eur. LXXV—LXXVI. — Querquedula (Pterocyana) Hartlaubi Oustalet Nouv. Arch. Mus. h. n. 2 ser. II t. 6. — Fuligula cristata Dresser B. Eur. LXXIII—LXXIV. — Bucephala clangula Giglioli e Manzella Iconogr. Avif. Ital. I, t. 4. — Somateria spectabilis Fischer Naturh. Tidskr. 1879.

**Colymbidae.** Ueber das Vorkommen von Colymbus septentrionalis. Ornith. locale Bull. scient. Dep. du Nord 1879 N. 1 et 2.

**Podicipidae.** H. W. Feilden, Grebes (Podiceps) occurring in the Farroe Islands Zoologist 457.

T. M. Brewer, Ob Podiceps cristatus in N. America vorkommt? Ibis 112.

Abbildungen: Podiceps cristatus Dresser B. Eur. LXXIII—LXXIV. P. auritus ib. LXXV—LXXVI. — P. nigricollis ib.

**Alcidae.** Dr. L. Bureau, Recherches sur la mue du Bec des Oiseaux de la famille des Mormonidés Bullet. Soc. Zool. France 1879 1, t. 1—6. Fortsetzung der im Bullet. Soc. France 1877 begonnenen wichtigen Untersuchungen über die Metamorphose der Schnäbel, Aufstellung und Monographie der Familie der Mormoniden.

Dr. L. Bureau, Ueber Fratercula arctica ib. Proces verbaux VIII.

Prof. Newton, Article „Gare Fowl", Eccycl. Britann. Vol. X.

Abbildungen: Schnabel von Fratercula arctica Dr. Bureau Bull. Soc. Zool. France 1879 t. 1, f. 1—3 (forme Armoricana), f. 4—8 (forme Islandica) f. 9—10 (forme glacialis), Karte der Verbreitung d. Formen von Fr. arctica ib., Köpfe von Fratercula corniculata ib. t. 2, Lunda cirrata ib. t. 3, Chimaerina cornuta ib. t. 4, Ombria

psittacula ib. t. 5, f. 1, 2, Simorhynchus cristatellus ib. t. 5, f. 3—6, S. camtschaticus ib. t. 6.

**Spheniscidae.** E. Oustalet, Descript. d'une nouvelle Espece de Manchot (E. Serresiana) Annal. d. sc. nat. 6 ser. VIII, art. 4.

F. W. Hutton, On an apparently new Spocies of Penguin from Campbell Island Proc. Linn. Soc. N. S. Wales III, P. 4. 334.

A. D. Bartlett, Remarks upon the Habits and Change of Plumage of Humboldt's Penguin Proc. Z. S. 6.

Neue Arten: *Eudyptula Serresiana* Oustalet Annal. d. sc. nat. 6, ser. VIII, 1879 art. 4 Feuerland; vgl. auch Le Naturaliste I, 49. — *Endyptes Filholi* Hutton Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Vol. III, P. 4, 334 Campbell Island.

Abbildungen: Spheniscus Humboldtii vor und nach der Mauser, Holzschnitte Bartlett Proc. Z. S. S. 7 u. 8.

**Procellariidae.** Dr. Hüsker, Beobachtungen über Sturmvögel und über die Ornis von Kerguelens Land. Orn. Centralbl. 160, 167, 177, 181 (Auszugsweise aus der Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde in Berlin 1876) auch Eier, Nisten.

C. Mathew, Manx Shearwater (Puffinus anglorum) in Oxfordshire and Northamptonshire Zoologist 487; Huddersfield Varley in the Naturalist (Yorkshire) Dec. 75.

E. P. Ramsay, Notes on Puffinus (Neetris) carneipes Gould in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales III, P. IV 406 auch Eier.

H. W. Feilden, Fulmar Petrel breeding in the isle of Toula Zoologist 422.

J. H. Gurney, Occurrence of the Fulmar Petrel (Procellaria glacialis) in the Naturalist (Yorkshire) Dec. 74.

J. Rohweder, Der Eis-Sturmvogel in Schleswig-Holstein. Orn. Centralbl. 183.

Z. Gerbe, Apparition accidentelle en Provence de Thalassidrome oceanien Le Naturaliste I, N. 10, 74.

W. L. Buller, On the specific Value of Prion banksi Transact. N. Zeal. Instit. XI, 351.

E. Fairmaire, Oologie de l'albatros hurleur Revista de Canarias 1879 Mai.

Neue Art: *Fregetta moestissima* O. Salvin Proc. Z. S. 130 Samoa Ins. Mr. Powell.

**Laridae.** W. L. Buller, Note on Mr. Howard Saunders „Review of the Laridae or Gulls" Transact. N. Zeal. Instit. XI, 359.

A. Gentil, Les Larides de la Sarthe (Tableau) Guide du Naturaliste N. 7, 91 (extr. des Palmipedes de la Sarthe).

W. Brewster, The Terns of the New England Coast. Bull. Nutt. Orn. Club IV, 13. Lebensw., Eier, Nester.

E. L. Layard, Ueber pacifische Lariden. Ibis 364.

W. Purnell, The great Skua. Zoologist 455.

W. L. Buller, Remarks on a species of Lestris inhabiting our Seas. Transact. N. Zeal. Instit. XI, 355.

Dr. O. Finsch, Ueber Larus affinis Reinh. Ibis 111 u. Verh. zool. bot. Ges. Wien XXIX, 268.

Ed. Grube, Ueber das Brüten der Möven (Larus ridibundus) auf dem Kunitzer See in 56. Jahrg. Ber. Schles. Gesellsch. f. vat. Cult. 118.

Neumann (in Grossenhain), Ueber die Adelsdorfer Colonie von Larus ridibundus. Journ. f. Orn. 194.

G. Lunel, Note sur une monstruosité observée chez un goeland rieur (Larus ridibundus) avec pl. Mem. soc. Sc. nat. de Saone et Loire III Ann. 1879 N. 1.

O. Hermann, Xema Sabini Leach; deren Vorkommen in Ungarn Termeszetrajzi Füzetek 1879. 2—3. 92 u. Rev. 184 t. 4.

J. de Montessus, Quelques notes sur la Sterne Pierre Garin Revista de Canarias 1879, Mai.

Dunenkleid von Sterna nigra (einen Tag alt) von H. Schauer eingesendet. Mitth. Orn. Ver. Wien 78.

A. Hume, Sterna leucoptera in India, Ceylon and the Andamans Stray Feath. VIII, 495.

Neue Art: *Larus innominatus* A. Hume Stray Feath. VIII 394 Gopalpore, Ostindien, Mr. Davison.

Abbildungen: Stercorarius parasiticus pull. Marchand Rev. de Zool. 1878 t. 12. — Lestris sp. Holzschnitt des Schwanzes W. L. Buller Transact. N. Zeal. Instit. XI, S. 358. — Larus ridibundus et melanocephalus Dresser B. Eur. LXXV—LXXVI. — L. ridibundus im Winter und Jung ib. — Xema Sabinii Leach O. Hermann Termesz. Füzet. 1879 t. 4. — Rissa tridactyla (Kittiwake) juv. Dresser B. Eur. LXXIII—LXXIV. — Sterna media ib. — Sternula minuta Giglioli e Manzella Iconogr. Avif. Ital. I, t. 5.

**Pelecanidae.** Prof. A. Newton, Article „Gannet" Encycl. Britann. Vol. X.

J. H. Gurney jr., The Gannet City Trans. Norf. and Norw. Nat. Soc. II 528 (Gannets on the Bass Rock).

Cormorants (Phalacrocorax carbo) on the Dorsetshire coast Notes by T. M. Pike Zoologist July 302; J. C. Monsel Pleydell ib. 303.

F. W. Hutton, On Phalacrocorax carunculatus Gm. Transact. N. Zeal. Instit. XI, 332.

F. W. Hutton, On a Species of Cormorant from Campbell Island (Phalacrocorax nycthemerus Cab.) in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IV, P. 3, 356 (mit Uebersicht der Arten des Subgenus Leucocarbo).

P. and M. Sintenis, A visit to a breeding place of the Pelican Transl. by Carl Armbruster Zoologist June 243.

Abbildungen: Phalacrocorax carbo Dresser B. Eur. LXXIII —LXXIV. — Ph. graculus ib. — Pelecanus onocrotalus ib. LXXV—LXXVI. — P. crispus ib.*).

*) Die neuerlich erschienenen Hefte von Maynard's Birds of Florida sind Ref. erst kürzlich zugegangen und werden im nächsten Berichte angeführt werden.

# Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1879.

Von

**Troschel.**

---

Von Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs erschienen, bearbeitet von Giebel, die 21. bis 25. Lieferung der Säugethiere als Fortsetzung.

Claude Bernard Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux. 2 Bände. Paris 1878, 1879.

Huxley folgt in A Manual of the Anatomy of Vertebrate Animals, London 1879 p. 272 folgender Eintheilung der Säugethiere: 1) Ornithodelphia (Monotremata), 2) Didelphia (Marsupialia), 3) Monodelphia (Edentata, Ungulata, Toxodontia, Sirenia, Cetacea, Hyracoidea, Proboscidea, Carnivora, Rodentia, Insectivora, Cheiroptera, Primates.

August Mojsisovics Edler von Mojsvar hat einen Leitfaden bei zoologisch-zootomischen Präparirübungen für Studirende, Leipzig 1879, herausgegeben. Der allgemeine Theil enthält eine kurze Darstellung gebräuchlicher Präparations-, Injections- und Conservirungsmethoden. Im speciellen Theil wird an einer Anzahl typischer Vertreter der Modus secandi zugleich mit einer kurz gefassten Erläuterung der morphologischen Verhältnisse, wie sie sich unter dem Messer entwickeln, dargestellt, erläutert durch Holzschnitte. Ein sehr nützliches Buch.

Vignoli, Ueber das Fundamentalgesetz der Intelli-

genz im Thierreiche. Versuch einer vergleichenden Physiologie. Leipzig 1879. 237 Seiten.

Trouessart hat seinen Catalog der lebenden und fossilen Säugethiere fortgesetzt (vergl. vorj. Ber. p. 223). Die Affen der alten Welt sind mit 122 Arten beendigt. Dem folgen die Affen der neuen Welt (Cebidae) mit 100 Arten, nämlich 71 Cebinae und 29 Hapalinae. Die Halbaffen, Prosimiae, enthalten 25 Lemuridae, 19 Nycticebidae, 1 Tarsidae, 1 Chiromydae. Die Fledermäuse vertheilen sich so auf die Familien: 72 Pteropidae, 77 Phyllostomidae, 57 Rhinolophidae, 10 Nycteridae, 68 Emballonuridae, 181 Vespertilionidae. Revue et magasin de zoologie.

Von Kölliker erschien 1879 eine zweite ganz umgearbeitete Auflage seiner Entwickelungsgeschichte des Menschen und der höheren Thiere. Leipzig 1879.

Plüss, Leitfaden der Botanik und Zoologie. Freiburg i. B. 1879. Schulbuch mit hübschen Holzschnitten.

Brühl hielt einen Vortrag über das Gehirn der Wirbelthiere mit besonderer Berücksichtigung jenes der Frau. Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. 1879.

Pansch, Die Furchen und Wülste am Grosshirn des Menschen, zugleich als Erläuterung zu dem Hirnmodell, mit drei Tafeln. Berlin 1879.

Derselbe beschreibt die Furchen am Grosshirn der Carnivoren. Gegenbaur Morphologisches Jahrbuch V. p. 193 mit Tafel 14 und 15.

Dercum beschäftigte sich mit der Morphologie der halbcirkelförmigen Kanäle. Er vergleicht sie mit den Schleimkanälen oder der Seitenlinie der Fische und Amphibien, und scheint geneigt anzunehmen, ihre Thätigkeit bestehe in der Verstärkung der Intensität der Töne. Amer. Naturalist p. 366.

Parker und Bettany's Morphologie des Schädels ist übersetzt von Vetter, Stuttgart 1879, auch in deutscher Ausgabe erschienen.

Kober hat eine vergleichend-anatomische Untersuchung des Thränenbeins zu seiner Inaugural-Dissertation benutzt. Verf. nennt das Lacrymale ein äusseres Binde-

glied zwischen Gehirn- und Gesichtsschädel. Er unterscheidet einen vertikalen Theil, der gewöhnlich den vorderen Orbitalrand bildet, und zwei unter sich divergirende horizontale Theile, die faciale und orbitale Lacrymallamelle. Nur bei den Säugethieren kommt das Thränenbein nach allen seinen Haupttheilen zur Entwickelung, bei allen übrigen Klassen der Wirbelthiere erscheint es verkümmert. Bei den Wiederkäuern gelangt es zu grösserer anatomischer und psysiologischer Bedeutung; es erfährt in den verschiedenen Gruppen in dem Maasse gewaltige und allseitige Ausdehnung, als die Hornwaffen und das Gebiss an Stärke und Mächtigkeit zunehmen. Stuttgart, 1879.

Hensel hat über Homologien und Varianten in den Zahnformeln einiger Säugethiere geschrieben. Er erinnert daran, dass die Zähne des Ober- und Unterkiefers mit einander alterniren, und dass verschiedene Abtheilungen von Zähnen innerhalb eines Gebisses unterschieden werden können. Er nimmt nun an, dass jeder Gebisstypus in Zahl, Form und Stellung der Zähne sich genealogisch verändert. Er führt im Einzelnen aus, wie sich die Zahl verändert, indem ein Zahn nach dem andern an den Enden verschwindet, und zwar abwechselnd oben und unten. So sind z. B. bei Didelphys die Vorderzähne $\frac{5\,4\,3\,2\,1}{d\,c\,b\,a}$, schwindet nun der Zahn 5, dann bleibt die Formel $\frac{4\,3\,2\,1}{d\,c\,b\,a}$, wofür ein Thier noch nicht bekannt ist; nun schwindet d und dafür entsteht die Formel $\frac{4\,3\,2\,1}{c\,b\,a}$ für Thylacinus, dann kommt $\frac{3\,2\,1}{c\,b\,a}$, also der Typus der Raubthiere. Phoca hat $\frac{3\,2\,1}{b\,a}$, Leptonyx $\frac{2\,1}{b\,a}$ und Cystophora $\frac{2\,1}{a}$. So wird dann weiter für die Herbivoren und ebenso für die Backenzähne durchgeführt. Morpholog. Jahrb. V. p. 529—561.

Ryder machte eine nachträgliche Bemerkung zur mechanischen Genesis der Zahnformen (vergl. vorj. Ber. p. 226) nach einer Beobachtung am Rhinoceros. Proc. Philadelphia p. 47.

Hoffmann gab Beiträge zur Kenntniss der Morphologie des Schultergürtels und des Brustbeins bei den Reptilien, Vögeln, Säugethieren und dem Menschen. Verhandel. koninkl. Akad. van Wetenschappen XIX. Da es dem Verfasser besonders auf die Entwickelung der den Schultergürtel zusammensetzenden Knochen ankommt, hat er zahlreiche Embryonen von Säugethieren untersucht. Nach ihm ist das Episternum Gegenbaur's, sowohl das Mittelstück wie die Seitentheile, in der That nichts anderes, als Skeletstücke, die im embryonalen Zustande in continuo mit den Claviculae zusammenhängen und sich erst später von diesen trennen; daher mag das Episternum passend Clavicular-Sternum heissen. Von den drei Stücken, worin das Episternum sich später differenzirt, verwächst das Mittelstück mit dem ersten Sternalstück zu dem Manubrium, oder es wird grösstentheils durch das Perichondrium des Manubriums assimilirt, oder es wird grösstentheils in das Ligamentum interclaviculare umgewandelt. Die beiden Seitentheile bestehen entweder als Knorpel fort, welche die Claviculae mit dem Manubrium verbinden, oder sie werden in das Ligamentum sterno-claviculare umgewandelt.

Giebel beachtete die am Oberarm der Säugethiere vorkommenden Perforationen. Er fand, dass der Nervenkanal im innern Beugeknorren sowohl individuell wie specifisch in seinem Vorkommen variirt und dass mehrere Gattungen existiren, von denen einige Arten ihn besitzen, andere nicht, endlich dass von sehr nah verwandten Gattungen die einen ihn zeigen, die andern bei sonst gleicher Bildung des Oberarmes den innern Beugeknorren nicht durchbohrt haben. Correspondenzbl. des Vereins für Sachsen und Thüringen. 1878. p. 853.

Hasse und Born zeigten vorläufig das Resultat ihrer Untersuchungen über die Morphologie der Rippen in folgendem Satze an: Wie die dorsal und ventral von der Chorda selbständig entstehenden Haem- und Neurapophysen entwickeln sich die Rippen selbständig seitlich von derselben in den Zwischenräumen zwischen den Myomeren, aber etwas später als die Bogen und verbinden sich wie diese gegen die Chorda wachsend direct oder indirect ent-

weder mit den Haem- oder mit den Neurapophysen. Zool. Anzeiger 1879.

Bolau giebt im Anschluss an die Arbeit von Max Schmidt über die Lebensdauer der Thiere (vergl. vorj. Ber. p. 224) ein Verzeichniss des Alters der Säugethiere im zoologischen Garten in Hamburg. Zool. Garten, p. 65, 106.

Mortillet in seiner Histoire primitive et naturelle de l'homme, 1879, hat sich auch mit der Entstehung der Hausthiere beschäftigt. Dieser Abschnitt ist auch übersetzt in Amer. Naturalist p. 747. Er nimmt an, dass, abgesehen vom Hunde, der das älteste Hausthier war, und den er von dem wilden Hunde Abyssiniens, dem Cabéru, ableitet, die übrigen Hausthiere, Pferd, Rind, Ziege, Schaf und Schwein, nicht von einheimischen Thieren gezähmt, sondern eingeführt wurden, von Einwanderern, die zugleich polirte Beile, Töpferarbeit, Cerealien, Monumente, religiöse Ideen und die Ehrfurcht vor den Todten mitbrachten. Sie sollen nach des Verf. Ansicht aus Asien hergekommen sein.

Büchner, Liebe und Liebes-Leben in der Thierwelt. Berlin 1879. 8. 368 Seiten. Enthält mancherlei Interessantes, auch für Säugethiere.

Von der List of the vertebrated animals now or lately living in the gardens of the zoological society of London erschien die siebente Auflage. Ein Band von 570 Seiten, illustrirt durch die Holzschnitte aus den Proceedings der Gesellschaft. 615 Säugethiere, 1329 Vögel, 257 Reptilien, 41 Amphibien und 84 Fische sind darin verzeichnet.

In demselben Jahre erschien ein erstes Supplement der List of the vertebrated animals now or lately living in the gardens of the zoological society of London. Es enthält die Hinzufügungen während des Jahres 1879. Von Säugethieren waren 12 neu für die Sammlung. Im Ganzen wurden erworben 31 Quadrumanen, 7 Lemures, 3 Chiroptera, 36 Carnivora, 23 Rodentia, 1 Hyrax, 32 Ungulata, 4 Edentata und 10 Marsupialia.

Wilh. Blasius hat in einer besonderen Brochüre die Neuaufstellung des Herzogl. naturhistorischen Museums zu Braunschweig beschrieben. Braunschweig 1879.

Moseley, A Naturalist on the Challenger London 1879 fügt vielfach auch Bemerkungen über beobachtete Säugethiere ein, welche einzeln anzuführen nicht wohl thunlich ist. Auch einige Abbildungen in Holzschnitt sind gegeben, z. B. Copien älterer Abbildungen des Seeelephanten, Ornithorhynchus paradoxus.

**Europa.** Sluiter berichtete über seine zoologischen Untersuchungen auf der Fahrt mit dem Willem Barents in das nördliche Eismeer. Im nördlichen atlantischen Ocean zeigte sich zuerst Delphinus tursio in kleinen Truppen um das Schiff. Nördlicher nahm ihre Zahl sehr ab, so dass sie bei Jan Mayen durch Balaenoptera rostrata fast ganz verdrängt waren. Auf dem Rückwege von Spitzbergen zeigte sich Delphinus tursio erst wieder bei der Bäreninsel. Ausserdem kam Beluga leucas in grosser Menge vor. Pinnipedien sah er nur wenige. Tijdschr. Nederl. dierkundige vereeniging IV. p. XLI.

Cederström fügte den von ihm früher aufgezählten (vergl. Bericht üb. d. J. 1876 p. 61) als im nördlichen Bohuslän vorkommenden Säugethieren hinzu: Felis lynx, Canis lupus und lagopus, Lepus timidus, Cervus alces, Phoca vitulina und Phocaena communis. Ofversigt vetensk. Akad. Förhandlingar 1879. Nr. 2. p. 53.

Schiødte hat begonnen eine Zoologia danica, Afbildninger af Danske Dyr med populaer Text herauszugeben. Copenhagen 1878. fol. Der Anfang der Säugethiere, von Tauber bearbeitet, bringt 14 Fledermäuse, 5 Insectenfresser, 7 Raubthiere, die auf 2 Tafeln recht hübsch nebst Schädeln und Gebiss abgebildet sind.

Friedel, über Thierleben und Thierpflege in Irland, macht Angaben über Wölfe und Katzen. Zool. Garten p. 144. — Ferner ib. p. 181 über Fuchs, Fischotter, andere kleine Säugethiere und vorzüglich das Schwein. Die Gattung Arvicola fehlt, Eichhörnchen seit Ausrottung der Wälder fast verschwunden. — Endlich ib. p. 207 über Pferd, Maulthier, Esel, Ziege und Schaf. — Darauf folgt denn ein Abschnitt über das Thierleben der Küsten, worin von Ziegen, die vielfach verwildern, und von Rothhirschen u. s. w. die Rede ist. Ib. p. 270 und 309.

Giglioli ist in Arbeit, in Florenz eine Sammlung italienischer Wirbelthiere zusammenzustellen, um später eine Fauna Italiens zu bearbeiten. Er giebt eine Liste derjenigen Arten, die für Italien ganz neu sind und solcher, welche nur wenig verbreitet und aus neuen Ortschaften bezogen worden sind. Es enthält 23 Säugethiere. Archiv für Naturgesch. p. 93.

Major macht einige berichtigende Bemerkungen gegen Giglioli über das Vorkommen verschiedener Säugethiere in Italien. Zool. Anzeiger II. p. 140. — Giglioli äussert darüber ib. p. 259 sein Erstaunen.

Lessona zeigt das Vorkommen von Vesperugo Leisleri Kuhl in Piemont an. Atti di Torino XIV. p. 217.

Carruccio, Nuove aggiunte alla fauna de' Vertebrati Modenensi ed alle Collezione Universitarie. Von Säugethieren sind 4 Fledermäuse, 5 Nager, 3 Insectenfresser hinzugefügt. Annuario della soc. dei Naturalisti in Modena XIII. 1879. p. 180.

Forsyth Major, Il gran Sasso d'Italia e due de' suoi abitatori. Die beiden hier zur Sprache gebrachten Bewohner des höchsten Berges der italienischen Halbinsel sind Antilope rupicapra und Arvicola nivalis. Bollettino del Club Alpino Italiano 1879. no. 38.

Nach Stossich kommen im adriatischen Meere 2 Pinnipedien, 3 Delphine und 2 Physeter vor. Bollettino delle scienze naturali V. p. 18.

**Africa.** Nachtigal, Sahara und Sudan I. 1879. p. 415 bringt einen Beitrag zur Fauna von Tibesty. Kameele, Schafe, Ziegen, Hunde, Pferde werden als Hausthiere benutzt. Von wilden Thieren kommen 3 Arten Hyaena vor, ferner Cynocephalus Babuin, Ovis tragelaphus, Antilope leucoryx und Hyrax.

In Stanley Through the dark continent or the sources of the Nile around the great lakes of equatorial Africa and down the Livingstone river to the Atlantic Ocean. London 1878, 2 Bände, enthält zahlreiche zoologische Notizen.

In Soyaux „Aus Westafrica 1873—76, Erlebnisse und Beobachtungen, Leipzig 1879“ hat Verf. II. p. 153 ein

Kapitel „Unser Thiergarten“. Darin sind Notizen über einige Säugethiere enthalten, z. B. Canis adustus, Cercopithecus cephus und pygerithrus, eine Chimpansin, Cynocephalus mormon, Cercopithecus albigena. Auch andere zoologische Notizen sind hier und da eingestreut.

Marche „Trois voyages dans l'Afrique occidentale“, Paris 1879 hat p. 334 eine Fledermaus Hypsinathus monstruosus abbilden lassen, die gegessen wird, die aber so übel roch, dass der Reisende sich zum Genusse derselben nicht entschliessen konnte.

Peters bestimmte die von Herrn Dr. G. A. Fischer auf einer im Jahr 1878 in Ostafrica, von Mombas bis in das Pokomo-Land und das südliche Galla-Land unternommenen Reise eingesammelten Säugethiere 16 Arten, worunter 2 neue Affen. Berliner Monatsber. p. 829.

Günther bestimmte einige Säugethiere von der Insel Johanna, Comoren, welche Bewsher gesammelt hatte. Vier Arten, denen sechs andere von dort bekannte hinzugefügt werden. Lemur anjuanensis und Centetes ecaudatus werden beschrieben. Annals nat. hist. III. p. 215.

Bartlett gab ein zweites Verzeichniss der durch Thomas Waters in Madagascar gesammelten Säugethiere. Es enthält 22 Arten, darunter eine neue Nesomys. Im Ganzen sind ihm somit 41 Säugethiere durch Waters Sammlungen in dem Südost-Betsileo-District bekannt. Proc. zool. soc. p. 767.

**Asien.** Günther erhielt von Cypern Cynonycteris collaris, Vesperugo Kuhlii und Mus alexandrinus, von denen die beiden letzteren neu für die Fauna von Cypern sind. Proc. zool. soc. p. 741.

Finsch zählt 54 Säugethiere als in Westsibirien vorkommend auf, von denen er 27 selbst gesammelt hat. Es sind 3 Chiroptera, 20 Raubthiere, 18 Nager, 11 Wiederkäuer, unter denen seltsamer Weise auch Equus hemionus figurirt, 1 Pachyderm, 1 Cetaceum. Verhandl. zool. bot. Ges. in Wien 1879. p. 115.

Prejevalski giebt in seinem Buche From Kulja, across the Tian Shan to Lob-Noor, London 1879. p. 84 ein Verzeichniss der Säugethiere von Altyn-tagh. Er nennt

Felis irbis, Mustela intermedia?, Canis chanco, Hasen, Meriones, Camelus bactrianus ferus, Ovis Poli und Pseudo-Nahoor, Sus scrofa ferus, ferner eine Art Murmelthiere und Hodgson's Antilope.

Von demselben wird ib. p. 167 eine Liste der Säugethiere des Tarim-Thales und vom Lob-Noor gegeben. Dort findet sich der Tiger häufig, ebenso Felis manul, der Luchs gelegentlich, Wolf und Fuchs selten, Fischotter ziemlich häufig, Igel und Spitzmäuse selten, Cervus maral häufig, Antilope subgutturosa ebenso, Hasen, zwei Arten Meriones, der wilde Bär, wenige Mäuse, Camelus bactrianus.

Blanford machte eine zweite Note über die von Major Biddulph in Gilghit gesammelten Säugethiere. Es handelt sich um zwei Füchse, von denen der eine mit Vulpes montana verglichen wird, der andere mit Vulpes Griffithi, um zwei Hamster, Cricetulus phaeus und fulvus, eine bisher in dem Thale des Indus noch nicht gefundene Gattung, dann Mus erythronotus und rufescens. Journ. Asiat Soc. of Bengal 48 p. 95.

A. v. Pelzeln gab ein Verzeichniss der von Breitenstein im südlichen Theile Borneos gesammelten Säugethiere: 1 Hylobates, 1 Macacus, 1 Stenops, 1 Galeopithecus, 1 Viverra, 1 Helarctos, 2 Funambulus, 1 Tragulus. Verh. zool. bot. Ges. in Wien 1879 p. 527.

Günther verzeichnete 11 Säugethiere, die durch Everett auf den Philippinen gesammelt waren; darunter eine neue Art Mus. Proc. zool. soc. p. 74.

**Australien.** Schmeltz nennt in einer Abhandlung über die Thierwelt der Neu-Hebriden von Säugethieren vier Fledermäuse, von denen eine Pt. aneitanus Dobson auf diese Inselgruppe beschränkt ist, zwei Arten kommen auch auf den Viti-Inseln vor, eine erstreckt sich bis nach Australien und eine bis in das Indische Gebiet. Verh. des Vereins für naturwiss. Unterh. in Hamburg IV.

Ramsay hat vom südlichen Theil von Neu-Guinea und den Louisiaden vier Säugethiere erhalten: Pteropus conspicillatus Gould, Macropus crassipes Rams., Dorcopsis

luctuosa Garrod, Perameles moresbiensis. Proc. Linn. Soc. of New South Wales IV, p. 85.

Studer hat ein Verzeichniss der bis jetzt auf Kerguelensland beobachteten Thierspecies nebst kurzen Notizen über ihr Vorkommen und ihre zoogeographischen Beziehungen zusammengestellt. 6 Säugethiere. Archiv für Naturgeschichte p. 104.

Auch in den Annales des sc. nat. VIII Art. 14 findet sich eine solche Zusammenstellung, die gleichfalls 6 Säugethiere aufzählt. Ihr fehlt Mus musculus des Studer'schen Verzeichnisses, wogegen sie die Otaria der Falklandsinseln hinzufügt, welche von der deutschen Expedition beobachtet sei.

In einem Extra-Bande der Philosophical Transactions of the Royal Society, Vol. 168, welcher 1879 erschien, sind die Ergebnisse der Expedition nach Kerguelens-Land und Rodriguez während des Venusdurchganges niedergelegt. — Flower hat p. 96 die Pinnipedien und Cetaceen bearbeitet. Er verzeichnet 3 Pinnipedien und 2 Cetaceen.

**America.** Markham fand in der Nähe der Davisstrasse Hyperoodon rostratus, Balaena mysticetus, Orca gladiator, Physalus antiquorum. The great frozen Sea 1878 p. 22. — An der grönländischen Küste sah er von Seehunden zwei Arten, Pagomys foetidus und Pagophilus groenlandicus. p. 52 Eisbären, p. 242 Lemminge, p. 121 Moschusochsen u. s. w.

Bessels lieferte „Die Amerikanische Nordpolexpedition. Leipzig 1879" p. 141 einen Beitrag zur Geschichte der Hunde, indem er die Eigenthümlichkeiten der Hunde der Eskimos schildert. Ebenda p. 172 beschreibt er eine Moschusochsen-Jagd und macht Mittheilungen über das Leben derselben. p. 278 Beobachtung an Lemmingen. p. 311 Verzeichniss derjenigen Säugethiere, deren Vorkommen nördlich von 81° N. über jeden Zweifel erhaben ist: Ursus maritimus L., Canis lagopus L., Phoca groenlandica Müll., Ph. hispida Erxl., Ph. barbata Müll., Lepus glacialis Leach, Myodes torquatus Pall., Ovibos moschatus Zimm. Als fraglich werden hinzugefügt: Mustela er-

minea L., Canis lupus L., Cervus tarandus. p. 346 Schilderung der Eisfüchse. p. 394 Polarhasen. p. 441 Fang der Robben u. s. w.

Bolles, Industrial history of the United States. Norwich Conn. 1879. Enthält Abschnitte über Pferde p. 137, Schafe p. 149, Schweine p. 157. Einige Abbildungen in Holzschnitt.

Cope nennt als das charakteristischste Säugethier von Montana Haplocerus montanus. Uebrigens sind die Ebenen südlich des Missouri reich an Wild. Amer. Naturalist p. 434.

Bishop, En canot de papier, de Québec au golfe du Mexique. Paris 1879. Enthält auch einige zoologische Notizen, z. B. p. 9 Delphinopterus catodon, p. 311 Felis concolor, abgebildet im Sprunge, einen Menschen tödtend, p. 312 Trigonocephalus piscivorus u. dergl.

Gundlach bearbeitete eine Fauna von Porto-Rico. Ausser vier Fledermäusen sind ihm nur drei Mäuse (Mus decumanus, rattus und musculus) bekannt, die offenbar eingeführt sind. Anales de historia natural VII. p. 139.

Ernst, Etudios sobre la Flora y Fauna de Venezuela, Caracas 1877 p. 274. Was die Säugethiere angeht, so kennt Verf. aus dieser Fauna 20 Affen, die Fledermäuse werden übergangen, Insectivoren kommen nicht vor, von Nagern nennt er 15 Arten, sehr zahlreich ist die Ordnung der Raubthiere, von Artiodactylen finden sich zwei Dicotyles und zwei Cervus, ferner Tapirus americanus, einige Cetaceen, wie Manatus americanus, Delphinus delphis, Catodon macrocephalus, von Edentaten Myrmecophaga zwei Arten, Dasypus in mehreren Arten, Bradypus torquatus, Arctopithecus flaccidus und Choloepus didactylus, endlich einige Didelphys und Chironectes variegatus von Beutelthieren.

Crevaux gab kurze Nachricht über die Säugethiere von Guiana: Tapir, Pekari mit Abbildung und Affen bilden den Gegenstand. Le tour du monde 1879, I, p. 366.

Herbert Smith hat in „Brazil, the Amazons and the Coast p. 205 ein Kapitel Zoological gleanings. Da-

selbst sind Affen abgebildet, wie sie Vogelnester plündern, junge Paca's u. s. w. Auch sind sonst viele zoologische Bemerkungen eingestreut.

## Quadrumana.

Ottley, Ueber die Anheftung der Augenmuskeln bei den Quadrumanen. Bei den höheren Affen gleichen die Anheftungen sehr den menschlichen, der Choanoid-Muskel fehlt. Bei den Cercopithecidae ist er vorhanden, bei den Cebidae fehlt er, bei den Lemuridae ist er wieder vorhanden. Proc. zool. soc. p. 121.

Bischoff, Vergleichend anatomische Untersuchungen über die äusseren weiblichen Geschlechts- u. Begattungsorgane des Menschen und der Affen, insbesondere der Anthropoiden. Abhandl. der Akad. München XIII, II, p. 207. Verfasser erachtet den Huxley'schen Satz, dass die Anthropoiden Affen sich in allen anatomischen Verhältnissen mehr an den Menschen, als an ihre niederen Stammverwandten anschliessen, auch für die weiblichen äusseren Geschlechts- und Begattungsorgane für widerlegt. Denn sie stimmen mit den übrigen Affen überein: im Fehlen der grossen Schamlippen und des Mons veneris mit stärkerer Haarentwicklung, stärkerer Entwicklung der Nymphen und der Clitoris, sowie Furchung und stärkerer Ausbildung der Glans der letzteren, Fehlen einer eigentlichen Scheidenklappe und der Columnae rugarum der Scheide, gestreckterem Verlauf der Scheide nach hinten und dem Coitus a posteriori, und unterscheiden sich dadurch vom Menschen.

**Catharrhinae.** In Amer. Naturalist p. 394 finden sich kurze Notizen über die Anatomie eines jungen Gorilla und eines jungen Chimpanse von Chapman und Parker.

Chapman betrachtet den Bau des Chimpanse, Troglodytes niger, nach der Section eines weiblichen Exemplares. Nach seiner ganzen Organisation scheint er ihm eben so nahe verwandt dem Menschen zu sein, wie der Gorilla, aber beide seien durch d. Mangel gewisser

Muskeln etc. weniger ähnlich dem Menschen als den niederen Affen. Proc. Philadelphia p. 52.

Brown schildert den Ausdruck des Schmerzes eines Chimpanse bei dem Tode seiner Gefährtin. Amer. Naturalist p. 173.

Beobachtungen am Orang-Utan von Max Schmidt. Zool. Gart. p. 17, 50, 83, 103, 178, 212, 225, 267.

Hornaday schildert die Lebensweise des Orang-Utan. Amer. Naturalist p. 712.

Section des Orang-Utan in Schoenbrunn durch Zuckerkandel. Zool. Garten p. 93.

Van Bemmelen theilte mit, dass der in Rotterdam gestorbene Orang-Utan, den man für ein anormal entwickeltes Weibchen gehalten hat, dennoch nach Ergebniss der Section ein Männchen gewesen war. Tijdschr. nederl. dierkundige Vereeniging XIV, p. LXVII.

Trouessart schrieb über die Arten der Gattungen Hylobates und Semnopithecus, welche in Birmanien und Malacca vorkommen. Er ist der Ansicht, dass die Arten von Hylobates noch mehr reducirt werden müssten, als es Schlegel gethan hat. Abgesehen von H. (Siamanga) syndactylus gleichen sich die übrigen Arten sehr. In Birmanien und Malacca leben zwei Arten H. hooloch Harl. (scyritus und choromandus Ogilby), welche sich mehr nach Norden und Westen verbreitet, aber niemals den Brahmaputra überschreitet, und H. lar L. (Simia longimana Schreb., albimanus Vigors et Horsf., pileatus Gray), mit viel ausgedehnterer Verbreitung. — Von Semnopithecus kommen in Burma vier Species vor: S. obscurus Reid, chrysogaster Lichtst. (Potenziani Bonap.), Phayrei Blyth, verwandt mit S. femoralis Horsf., aber nicht identisch mit cristatus Raffl. und pruinosus Desm., und Barbei Blyth. Bulletin de la soc. philom. de Paris III. p. 122.

Troussart revidirte die Arten der Gattung Semnopithecus und unterschied darin acht Gruppen: A. *Semnopitheci veri* schlank, Schwanz länger als der Körper, 1. *Corypithecus* mit einer Haube en forme de cimier de casque 1 Art, 2. *Lophopithecus* mit einer Haube en forme de mitre, 13 Arten, 3. *Presbypithecus*, keine eigentliche Haube, sondern eine Art chevelure oder crinière allongée am Nacken, 4 Arten, 4. *Trachypithecus*, Kopfhaare verlängert und herissés en guise de chevelure, 5 Arten, 5. *Semnopithecus*, Haare des Kopfscheitels liegend und wenig verlängert, die der Seiten des Gesichts und des Kinns en forme de barbe et de favoris. — B. *Semnopitheci abnormes* kräftig, Schwanz kürzer als der Körper oder ihm gleich, 6. *Pygathrix*, Schwanz kürzer als der Körper, Stirnhaare nach hinten gerichtet, Daumen ziemich lang, 1 Art, 7. *Rhinapithecus*, Schwanz von Körperlänge, Stirnhaare nach hinten gerichtet, Daumen sehr kurz, Nase mässig,

1 Art, 8. *Nasalis*, Schwanz von Körperlänge, Kopfhaare strahlen von einem Centrum aus, Daumen ziemlich lang, Nase sehr gross, 1 Art.

Semnopithecus chrysogaster Lichtst. hat Peters Berl. Monatsber. p. 83 Taf. IV B. abbilden lassen.

*Colobus rufomitratus* Peters Berliner Monatsber. p. 829 Taf. I A und Schädel Taf. II von Muniuni am Tanafluss. — Auf Tafel IV A ist auch Colobus palliatus Peters (1868) abgebildet.

*Cercocebus galeritus* Peters ib. 830 T. I B und Taf. III von Mitole an der Mündung des Osi- und Tanaflusses.

Garrod vergleicht die Anatomie von Gelada Rueppelli mit den anderen Affen. Er findet ihn mehr verwandt mit Cercopithecus als mit Cynocephalus. Abbildung des Gehirns. Proc. zool. soc. p. 451.

**Platyrrhinae.** Giebel erläuterte die craniologischen Differenzen einiger Ateles-Arten, und zwar von A. arachnoides, hypoxanthus, Bartletti, Belzebuth, paniscus, froutatus und sericeus. Zeitschr. ges. Naturw. IV, p. 892 mit Tafel 13—15.

A. Milne-Edwards macht auf die Variabilität der Farben bei den Ateles, namentlich bei Ateles variegatus aufmerksam, welche zur Aufstellung verschiedener Species Veranlassung gegeben hat. Er hält es sogar nicht für unmöglich, dass sich Ateles variegatus, ornatus Geoffr., Belzebuth Gray, vellerosus Desm., melanochir Geoffr. und selbst hybridus als Varietäten einer und derselben Art herausstellen möchten. Nouvelles Archives du Museum I p. 162.

Giebel verglich das Gebiss und die Schädel von Pithecia satanas, monachus and leucocephala. Correspondenzbl. d. Vereins für Sachsen und Thüringen 1878, p. 401, Taf. 15.

**Arctopitheci.** *Midas tripartitus* A. Milne-Edwards Nouvelles Archives du Museum I p. 160, pl. 3.

**Prosimii.** Shaw machte Bemerkungen über vier Arten Lemuriden, die lebend nach England gebracht waren: Lemur catta L., Hapalemur simus Gray, Chirogaleus Milii Geoffr. und Microcebus Smithii Gray. Ch. Milii ist auf pl. IX abgebildet. Proc. zool. soc. p. 132.

*Perodicticus Edwardsi* Bouvier Guide du Naturaliste I p. 10 vom Norden der Congo-Küste.

Alix secirte ein junges Männchen von Cheiromys madagascariensis. Auch er ist der Ansicht, dass die Gattung von den Nagern getrennt und den Makis genähert werden müsse. Comptes rendus 87. 1878, p. 219.

## Volitantia.

Leche hat Untersuchungen über die Entwickelung des Unterarms und Unterschenkels bei Chiroptera angestellt. Während die Ulna bei der völlig ausgewachsenen Fledermaus stets rudimentär ist, ist sie bei sämmtlichen von ihm untersuchten Embryonen ausnahmslos vollständig entwickelt, vollkommen frei und länger als der Radius. Auch die Fibula fehlt bei keiner Fledermaus gänzlich, und ist bei der Mehrzahl weniger verkümmert als die Ulna, das distale Ende fehlt nie. Dennoch ist auch die Fibula im Laufe der individuellen Entwicklung einer bedeutenden Reduction unterworfen. Bei den fossilen Fledermäusen ist der Unterarm auf dem embryonalen Entwickelungsstadium stehen geblieben. Von den lebenden steht Desmodus, was die Entwickelung der Ulna betrifft, den fossilen am nächsten. Bihang til vet. Akad. Handlingar V. no. 15.

Eimer fand den Uterus von Vesperugo noctula und Vespertilio pipistrellus im Winter mit lebensfähigem Samen erfüllt. Er schliesst daraus, dass die Fledermäuse vor dem Antreten des Winterschlafes sich begatten, dass das Weibchen den Samen bis zum Frühjahr aufgespeichert hält, worauf denn nach dem Wiedererwachen erst die Befruchtung stattfindet. Würtembergische Jahreshefte 35 p. 50. — Ganz ähnliche Resultate zieht Benecke aus seinen Beobachtungen an Vespertilio pipistrellus und Plecotus auritus. Zool. Anzeiger II. p. 304. — Vergl. ferner Eimer ib. p. 425 und Fries Göttinger Nachrichten 1879. No. 11 und daraus Zool. Anzeiger II. p. 355.

Carl Vogt theilte einige vorläufige Resultate seiner seit zwei Jahren begonnenen Untersuchungen über Entwickelungsgeschichte der Fledermäuse mit. Verh. Schweizerischen Naturf. Ges. in Bern 61. p. 123.

Dobson hielt in der British Association held at Dublin 1878. p. 158 einen Vortrag über die geographische Verbreitung der Chiroptera. Er resultirt, dass die Fledermäuse, obgleich sie eine so hohe Locomotion besitzen, doch durch gewisse Grenzscheiden beengt sind, wie die

übrigen Säugethiere. Er bestätigt die von Sclater bezeichneten sechs zoologischen Regionen, will aber, in Anbetracht der besonderen Natur der Fauna von Madagascar, aus dieser und den benachbarten Inseln eine siebente Region unter dem Namen Lemuria hinzufügen.

Trouessart schrieb eine Abhandlung über die geographische Verbreitung der Fledermäuse im Vergleich zu den übrigen Landsäugethieren. Verf. hebt hervor, dass viele Fledermäuse wandern wie die Vögel. Nur die Vespertilionidae und Emballonuridae sind beiden Continenten gemeinsam, die Pteropidae, Rhinolophidae und Nycteridae sind auf die östliche Hemisphäre, die Phyllostomidae auf America beschränkt. Vesperugo serotinus ist cosmopolitisch und hat eine überaus weite Verbreitung, wie sie von keinem anderen Säugethier bekannt ist; fast ebenso weite Verbreitung hat Vesperugo noctula. Weitere interessante Betrachtungen. Annales des sc. nat. VIII. Article 12.

Trouessart lieferte eine Revue synoptique des Cheiroptères d'Europe pour servir de prodrome à une faune des mammifères de France. Er stellt die Familien, Gattungen und Arten in fünf Tableaux zusammen. Er kennt in Europa 25 Arten: 4 Rhinolophus, 1 Plecotus, 1 Synotus, 9 Vesperugo, 8 Vespertilio, 1 Miniopterus und 1 Nyctinomus. Auf zwei Tafeln sind die Ohren abgebildet. Feuille des Jeunes Naturalistes 1879.

Jentink schrieb über die holländischen Fledermäuse: Wat men van onze inlandsche Vledermuizen weet. 13 Arten werden beschrieben, die alle auch in Deutschland vorkommen: Rhinolophus ferrum equinum und hipposideros; Plecotus auritus; Synotus barbastellus; Vesperus serotinus; Vesperugo noctula, Leisleri und pipistrellus; Vespertilio Daubentonii, Nattereri, dasycneme, murinus und mystacinus. Tijdschrift der nederl. dierkundige Vereeniging IV. p. 58—91.

Trouessart hat die 7 neuen Fledermaus-Arten, welche Crespon in seiner Faune meridionale 1844 beschrieb, bestimmt. Er hält nigrans Cr. für Vesperugo pipistrellus Schreb., rufescens Cr. = Vespertilio Capaccinii Bp., lanatus Cr. = Vespertilio dasycneme Boie, pellucens Cr. = Daubentonii Leisl, latipennis Cr. = emarginatus

Geoffr., incisivus Cr. = serotinus Schreb., palustris Cr. = serotinus Schreb. Bulletin de la soc. de Nimes. 1879. no. 2. p. 35.

Gerbe berichtigt die Bestimmungen Trouessart's der Crespon'schen Fledermäuse. Er bringt Vespertilio pellucens zu V. Capaccinii Bp., V. rufescens Cresp. zu V. emarginatus Geoffr. und V. nigrans Cresp. zu V. Savii Bp. Le Naturaliste I. p. 58. — Antwort von Trouessart ib. p. 67.

Gerbe giebt an, dass Vespertilio Capaccinii auch im Süden Frankreichs vorkommt. Er fand sie im Museum zu Marseille. Le Naturaliste I. p. 67. — Vergl. eine Bemerkung dazu von Trouessart in. p. 74.

Trouessart bezeichnet Rhinolophus Euryale Blas., Vespertilio abramus Temm., Kuhlii Natt. und Miniopterus Schreibersii Natt. als neu für die Fauna Frankreichs. Le Naturaliste I. p. 125. — Derselbe nennt ib. p. 129 Vespertilio Daubentonii und Bechsteinii neu für die Fauna von Maine-et-Loire.

Als einziges Säugethier von der Insel Rodriguez beschrieb Dobson eine Fledermaus *Pteropus rodericensis.* Transact. Royal Soc. 168. p. 457.

*Nyctinomus Bemmeleni* Jentink, Notes from the Leyden Museum I. p. 125, von Liberia.

Dobson, Bemerkungen über 7 Fledermäuse von Zanzibar, dabei eine neue Art *Epomophorus minor.* Proc. zool. soc. p. 715.

*Taphozous Dobsoni* Jentink, Notes from the Leyden Museum I. p. 121. von Madagascar.

*Boneia* n. gen. Jentink, Notes from the Leyden Museum I. p. 117. Ober- und Unterlippe tief gefurcht, Zeigefinger mit deutlicher Kralle, Flügel vom Rücken nahe der Wirbelsäule, Metacarpalknochen des Mittelfingers etwas kürzer als der Zeigefinger, Schwanz wohl entwickelt, ziemlich dick, im Oberkiefer zwei Schneidezähne getrennt von den Eckzähnen und von einander, obere Eckzähne vorn gefurcht, untere Eckzähne nach auswärts gebogen. *B. bidens* von Celebes.

Ercolani, Osservazioni sopra alcuni costumi del Vespertilio murinus L. e richerche comparate sulla pelvi e sul parto in questo animale e le assimetrie pelviche che nella donna rechieggono l'operazione Cesarea o la Sinfisiotomia. Mit drei Tafeln. Memorie della Acc. delle scienze di Bologna IX. 1878. p. 575.

*Vesperugo vagans* Dobson, Annals nat. hist. IV. p. 135, von Bermuda.

## Insectivora.

Winge hat die Schädel des Maulwurfs und der Spitzmäuse untersucht, um über ihre systematische Stellung

eine Entscheidung treffen zu können. Er hat namentlich auf die Foramina der Schädel Achtung gegeben. Er entscheidet sich für folgende Reihenfolge der Familien: Galeopithecidae, Cladobatidae, Macroscelididae, Erinaceidae, Centetidae mit Potamogale, Soricidae, Talpidae und Chrysochloridae. Vidensk. Meddelelser Nat. Foren. i Kjobenhavn 1877—78. p. 115.

**Aculeata.** Jentink, über die Igel Madagascars. Er unterscheidet von dort Setiger setosus Schreb., Centetes ecaudatus Schreb., Hemicentetes madagascariensis Shaw und Hemicentetes variegatus Geoffr. Notes Leyden Museum I. p. 137.

**Scandentia.** Garrod lieferte einen Beitrag zur Anatomie von Tupaia belangeri. Die Eingeweide werden beschrieben, das Gehirn ist in Holzschnitt abgebildet. Proc. zool. soc. p. 301.

**Soricina.** Nach Nitsche kommt Sorex alpinus auf dem Riesengebirge in der Nähe der Hofbauden vor. Zool. Anzeiger II. p. 571.

**Talpina.** Coues bemerkt, dass Scalops Breweri zur Gattung Scapanus gehört und nennt ihn nach Erörterung der Synonymie *Scapanus americanus*. Amer. Naturalist p. 189.

## Carnivora.

Albrecht entwickelt den Stammbaum der Raubthiere. Er behauptet, dass die sämmtlichen lebenden Raubthiere von hundeartigen Vorfahren abstammen. Von diesen Voreltern entwickelten sich nach einer Richtung hundeähnliche Thiere, nach der andern *Ailuroidea* oder Katzen im weiteren Sinne. Aus diesen gingen die *Ailurinen* oder Katzen im engern Sinne hervor, nach der andern Seite die *Arctoinen* oder Bären. Die Ailurinen theilten sich wieder in Katzen mit Landleben, *Chorairulina* (Felina, Lutrina, Procyonina, Nasuina) und in solche mit Wasserleben, *Thalattailurina* (Phocina und Trichechina). Die Arctoinen zerfallen in fünf Gruppen, Ursina, Mustelina, Gulina, Viverrina und Hyaenina. Den Beweis findet er in dem Foramen intratransversarium, in der Entwickelung und in der Palaeontologie. Schriften physik. ökon. Ges. zu Königsberg XX. p. 22.

Cope machte eine Bemerkung über die specialisirten

Zähne der Raubthiere, namentlich über den Fleischzahn. Amer. Naturalist p. 171.

**Ursina.** Zipperlen beschreibt die Jungen der schwarzen Bärin. Sie sind nackt, von Grösse einer Ratte, bekommen in der dritten Woche weissgraue Haare, öffnen die Augen erst nach 40 Tagen. Zool. Garten p. 156.

Blanford kommt auf seinen Ursus gedrosianus aus Baluchistan (1877) zurück. Er hält ihn jetzt nur für eine Varietät von U. torquatus (U. thibetanus). Proceed. Asiat. Soc. Bengal 1879. p. 4.

Prejevalski hält den Ursus leuconyx, den Severtseff mit Ursus isabellinus identificirt, für besondere Species. From Kulja, across the Tian Shan to Lob-Nor. London 1879. p. 38.

Allen, On the Coatis (Genus Nasua Storr.) unterscheidet nur zwei Arten dieser Gattung, nämlich Nasua narica L. und Nasua rufa Desm. Erstere lebt in Mexico, letztere in Brasilien. Bull. U. S. geol. and geogr. Survey V. p. 153.

**Mustelina.** Forbes, über das Vorkommen von Mydaus meliceps im westlichen Java. Proc. zool. soc. p. 664.

Garrod machte Bemerkungen über die Eingeweide von Helictis subaurantiaca; das Gehirn ist abgebildet. Auch von dem ganzen Thiere ist auf Tafel 29 eine hübsche Abbildung gegeben. Proc. zool. soc. p. 305.

Giebel untersuchte die Arten der Gattung Rhabdogale Wiegm. und unterscheidet Rh. libyca und mustelina. Correspondenzbl. d. Vereins für Sachsen und Thüringen 1878. p. 582.

Alston spricht sich gegen die neuerlich mehrfach geäusserte Ansicht, dass Martes sylvatica (Mustela martes L.) und Martes foina identisch seien aus. Er giebt aber zu, dass in England nur eine Art vorkomme, indem Martes foina nie der britischen Fauna angehört habe. Proc. zool. soc. p. 468.

Kaupprecht berichtet über die Aufzucht junger Edelmarder durch eine Hauskatze. Zool. Garten p. 221.

Hensel spricht sich gegen die Verbastardirung der Mustela Martes und Foina aus. Zool. Garten p. 60.

Tinné, kurze Notiz über das Vorkommen von Icticyon venaticus in Britisch Guiana. Proc. zool. soc. p. 664.

v. Homeyer verlangt, der Nörz müsse eine eigene Gattung bilden. Er nennt ihn *Lutreola europaea* und hält ihn vom amerikanischen Nörz für verschieden. Zool. Garten p. 184.

Nach Hensel kommt der Nörz noch zwischen Ohlau und Brieg in Schlesien vor. Zool. Garten p. 33.

Giebel, über Schädel und Gebiss der Otterngattung Pterura. Zeitschr. f. d. ges. Naturwissenschaften 51. p. 373.

**Viverrina.** Allen gab eine Monographie der Gattung Bas-

saris und unterscheidet darin zwei Arten: Bassaris astuta Lichtst. (raptor Baird, Cacamiztle Hernandez) und Sumichrasti Sauss. (variabilis Peters, monticola Cordero). Bull. U. S. geol. and geogr. Survey V. p. 332.

*Paradoxurus Musschenbroekii*, Schlegel Notes from the Leiden Museum I. p. 43 von Celebes.

Jentink beschrieb die drei Arten der Gattung Galidia, G. elegans, concolor und olivacea G. St. Hilaire, und erkennt sie als verschiedene Species. Notes from Leyden Museum I. p. 131.

**Canina.** Cope stellt die Gattungen der Hundefamilie, fossile wie lebende in folgender Synopsis zusammen (Proc. Philadelphia p. 178: I. $^3/_3$ Höckerzähne. Gatt. Amphicyon Lartet $^4/_4$ Prämolaren, unterer Fleischzahn mit innerem Höcker, 2 Arten fossil. II. $^2/_4$ Höckerzähne. Gatt. Thous Gray $^4/_4$ Prämolaren, unterer Fleischzahn mit innerem Höcker, lebende Arten in Südamerika. III. $^2/_3$ Höckerzähne *α*. $^4/_4$ Prämolaren. *β*. Unterer Fleischzahn ohne inneren Höcker. Gatt. Palaeocyon Lund fossile Arten Südamerika's. *ββ*. Unterer Fleischzahn mit innerm Höcker. *γ*. Vier Zehen an der Hand. Gatt. Lycaon Brooks eine Sagitalleiste lebende Art in Africa. *γγ*. Fünf Zehen an der Hand. *δ* Absatz des Fleischzahns einfach schneidend Gatt. Temnocyon Cope fossil. *δδ*. Absatz des Fleischzahns concav mit erhabenen Rändern. Gatt. Canis L. Pupille rund, Schläfengrube mit einfachem oberen Rande, lebende Arten, Gatt. Vulpes Pupille senkrecht, Schläfengrube mit einfachem oberen Rande, lebend, Gatt. Urocyon Baird, Pupille senkrecht, Schläfengrube oben von einer rippenartigen Leiste begrenzt. *αα*. $^3/_3$ Prämolaren Gatt. Enhydrocyon Cope, unterer Fleischzahn mit innerem Höcker und schneidendem Absatz, zwei fossile Arten, Gatt. Tomarctos Cope, unterer Fleischzahn mit innerem Höcker und höckerigem Absatz, eine fossile Art. IV. $^2/_2$ Höckerzähne. *α*. $^4/_4$ Prämolaren, Gatt. Speothus Lund unterer Fleischzahn mit innerem Höcker, eine fossile und eine lebende Art, Gatt. *Synagodus* Cope n. gen. unterer Fleischzahn ohne inneren Höcker, 1 neue lebende Art *S. mansuetus* früher als Varietät von Canis familiaris angesehen. *αα*. $^2/_2$ Prämolaren Gatt. *Dysodus* Cope n. gen. unterer Fleischzahn ohne inneren Höcker, Schneidezähne hinfällig, eine neue Art *D. pravus* das japanesische Schoosshündchen. V. $^1/_2$ Höckerzähne, Gatt. Icticyon Lund, $^4/_4$ Prämolaren, unterer Fleischzahn mit innerem Höcker, einer fossilen und einer lebenden Art aus Brasilien, fügt Verf. eine neue fossile aus Oregon hinzu.

Sahlertz erwähnt dreier Hundeskelete mit retardirten Milchzähnen. Zool. Anzeiger I. p. 338.

Murison fand im Innern von Neu-Seeland viele wilde Hunde, meist von gelber Farbe. Transact. New-Zealand Inst. X p. 322.

Günther beschreibt eine neue Art wilder Hunde von Deme-

rara die mit Canis vetulus verwandt ist. Annals nat. hist. IV. p. 316. Später ib. p. 400 wird ihr der Name *Canis rudis* gegeben.

Cope fügte der Beschreibung von Dysodus pravus, dem japanesischen Schoosshunde, Proc. Philadelphia 189 einige weitere Angaben über das Gebiss hinzu. Amer. Naturalist p. 655.

Flower beschreibt das Coecum von Canis jubatus Desm. Proc. zool. soc. p. 766 mit Holzschnitt.

Gredler erzählt einige Fälle von der Schlauheit des Fuchses. Zool. Garten p. 286.

**Felina.** Cope revidirte die Genera der Felidae. (Proc. Philadelphia p. 168). Er bringt die Gattungen in folgendes Schema: I. Vorder- und Seitenflächen des Unterkiefers durch einen Winkel getrennt. *α* Der untere Fleischzahn mit einem Absatz, kein vorderer Lappen des oberen Fleischzahns, kein hinterer Lappen der Praemolaren. * Ein unterer Höckerzahn. Gatt. Dinictis Leidy $^2/_3$ Prämolaren 4 Arten fossil, Gatt. Nimravus Cope $^2/_2$ Prämolaren 1 Art fossil. ** Kein unterer Höckerzahn. Gatt. Hoplophoneus Cope $^2/_2$ Prämolaren 2 Arten fossil, Gatt. Eusmilus Gervais $/_1$ Prämolaren 1 Art fossil. *αα* Der untere Fleischzahn ohne Absatz, ein vorderer Lappen des oberen Fleischzahns, hintere Lappen der Prämolaren. Gatt. Machaerodus Kaup $^2/_2$ Prämolaren, der erste untere zweiwurzelig 8 Arten fossil, Gatt. Smilodon Lund $^2/_2$ oder $^2/_1$ Prämolaren, der erste untere einwurzelig 2 Arten fossil. II. Vorder- und Seitenflächen des Unterkiefers nicht getrennt, convex, kein unterer Höckerzahn. *α* Unterer Fleischzahn mit einem Absatz. Gatt. Cryptoprocta Bennett $^2/_4$ Prämolaren ohne hintere Lappen, der zweite obere mit innerem Absatz (plantigrad) 1 Art lebend, Pseudaelurus Gervais $^2/_4$ Prämolaren mit hinteren Lappen, kein Absatz am zweiten oberen, fünf Arten fossil. *αα* Unterer Fleischzahn ohne Absatz, Prämolaren mit hinteren Lappen, oberer Fleischzahn mit vorderem Lappen. *β* Oberer Fleischzahn mit innerem Absatz *γ* Pupille rund. Gatt. Uncia Gray $^2/_2$ Prämolaren 9 Arten lebend. Gatt. Neofelis Gray $^1/_2$ Prämolaren 2 Arten lebend. *γγ* Pupille vertical, Gatt. Catolynx Gray, Orbita hinten geschlossen, $^2/_2$ Prämolaren, 6 Arten lebend, Felis Linn. Orbita offen $^2/_2$ Prämolaren 38 Arten lebend, Gatt. Lyncus Raf. Orbita offen, $^1/_2$ Prämolaren 8 Arten lebend. *ββ* Oberer Fleischzahn ohne innern Absatz, Gatt. Cynaelurus Wagl. Pupille rund, $^2/_2$ Prämolaren, Orbita hinten offen, 2 Arten lebend, eine fossil.

Huet schildert die sich entwickelnde Freundschaft zwischen einer Löwin und einer Hündin im Pariser Jardin des plantes. Le Naturaliste I. p. 51.

Girtanner erzählt ein Beispiel von geistiger Befähigung einer Katze. Zool. Garten p. 154.

Herbert Smith spricht in „Brazil, the Amazons and the Coast“ p. 196 von etwa acht Arten Felidae.

Watson und Young behandelten die Anatomie der Hyaena crocuta. Die Eingeweide und namentlich das Muskelsystem ausführlich sind beschrieben und abgebildet. Das Muskelsystem ist dem der anderen Arten von Hyaena sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von dem der Viverren und eigentlichen Feliden in einigen wichtigen Punkten; die Nackenmuskeln und die der Vorderviertel sind besonders stark entwickelt. Proc. zool. soc.. p. 79—107, pl. V, VI und mehrere Holzschnitte.

## Pinnipedia.

Zipperlen schildert das Betragen der Seelöwen in der Gefangenschaft im Zoologischen Garten in Cincinnati. Zool. Garten p. 56.

## Rodentia.

Fatio stellte die Nager der Schweiz in einer tabellarischen Uebersicht zusammen. Guide du Naturaliste I. Nro. 3, 4.

**Sciurina**. O. v. Loewis bemerkte die Verschiedenheit der Geschlechter bei den Eichhörnchen im Winterkleide. Die Weibchen haben röthliche Ohren und fuchsrothen Schwanz, die Männchen schwarzbraune Ohren und schwärzlichen Schwanz. Zool. Garten p. 59. — Liebe ist noch nicht überzeugt, dass diese Farbenvarietäten Geschlechtsunterschiede seien, will aber genauer darauf achten. Ib. p. 155. — v. Loewis bestätigt es jedoch auch weiter ib. p. 317.

Lunel, Ueber die Farbenvarietäten des gewöhnlichen Eichhörnchens. Bibl. univ. de Genève, Juin 1879.

Jentink beschrieb drei neue Eichhörnchen: *Sciurus Rosenbergii* von den Sanchi-Inseln, *Sciurus Diardii* Temminck in litt. von Nusa-Kambangan und *Sciurus (Rheithrosciurus) microtis* von Saleyer. Notes from the Museum at Leyden I. p. 36.

Hensel beschreibt den Schädel von Arctomys Bobac, und vergleicht ihn mit A. marmota. Archiv für Naturgesch. p. 198 Tafel XIII.

Swigert gab eine Notiz über die Lebensweise des Spermophilus richardsonii. Amer. Naturalist p. 709.

**Myoxina**, Nehring beschreibt das Zahnsystem der Myoxinen, auch das Milchgebiss von Myoxus glis. Zeitschr. Ges. Naturw. 1879 p. 736.

**Murina**, Bolsmann giebt eingehende Nachricht über das Vorkommen und das Treiben der Hausratte, Mus rattus, im Münsterland, Westfalen, namentlich in der Pfarrwohnung in Grimpte. Daran schliesst sich ein Bericht von Nopto über den Aufenthalt der Ratten in Seppenrade. Zool. Garten p. 161.

Härter fand in Körner bei Mühlhausen in Th. die Hausratte häufig. Zeitschr. ges. Naturw. IV. p. 463.

Giebel zählt einige craniologische Differenzen zwischen Mus rattus, alexandrinus und decumanus auf. Ib. p. 619.

Fairbank giebt von den Verwüstungen in Dakhan im Jahre 1878 durch Ratten und Mäuse Nachricht. Den grössten Schaden soll Gerbillus indicus oder G. longipes anrichten. Proc. Asiat Soc. of Bengal 1879 p. 202; Journ. Asiat. Soc. 48 p. 143.

Hutton findet die Maori-Ratte verschieden von Mus decumanus und rattus, die von ihm früher als Mus novae zealandiae (ib. IV. p. 183) beschriebene Art möchte Mus rattus sein. Transact. Neu-Zealand Inst. IX p. 348. — Derselbe bemerkt später ib. X p. 288, die Maori-Ratte stimme ganz mit einem kleinen Exemplar von Mus rattus überein; freilich stimmt die Farbe nicht, die am Bauch weisslich, am Rücken mausegrau angegeben wird. — White zeigt an, dass er bei Napier port einige Ratten fing, und Hutton bemerkt dazu, dass sie Mus rattus seien und vollkommen mit der Beschreibung von Buller's Mus zealandiae übereinstimmen. Die Maori-Ratte hält Hutton für eine verschiedene Art, die er *Mus maorium* nennt. Ib. XI p. 343.

Franz Schmidt hat wieder eine singende Maus und zwar seit 7 Monaten in Gefangenschaft. Mecklenburger Archiv 33 p. 77.

*Mus Everetti*, Günther Proc. zool. soc. p. 75 von den Philippinen.

Jentink machte vorläufige Mittheilung über Mäuse-Arten von Menado, Ostküste von Celebes, die in den Dresdener Mittheilungen veröffentlicht werden sollen. Tijdschr. nederl. dierkundige vereeniging IV p. LIII. — Dieselben sind in Notes from the Museum at Leyden I. p. 7 beschrieben. Er will die Mäuse mit Stachelhaaren von denen mit weichen Haaren nicht generisch trennen, weil dies eine künstliche Trennung sein würde. Von den Celebensischen Arten haben drei Stachelhaare, nämlich Mus leucopus (Acanthomys leucopus Gray), *Musschenbroekii* n. sp., xanthurus Gray, drei andere weiche Haare, *Mus Hellwaldii* Musschenbroek in litt., *callitrichus* n. sp. und *Meyeri* Musschenbroek in litt.

Alston beschreibt eine neue Art *Mus terrae reginae*, zu der er Acanthomys leucopus Gray und Mus leucopus Jentink als Synonyme citirt. Nordaustralien. Proc. zool. soc. p. 645.

Coues, Ueber die Nomenclatur von Hesperomys americanus. Amer. Naturalist p. 784.

Jentink stellte eine neue Gattung von Mäusen *Hallomys* auf. Sie hat die Grösse und das Gebiss von Mus decumanus, aber die Hinterfüsse sind sehr vergrössert, die Ohren länger und die Spitze des Schwanzes ist etwa auf ein Sechstel der Länge mit rein weissen Haaren geziert. *H. Audeberti* von Madagascar. Notes from the Leyden Museum I. p. 107.

Lessona prüfte die in Piemont vorkommenden Arvicolinen. Er unterscheidet folgende Arten: Arvicola amphibius L., nivalis Martins, arvalis Pall., Savii Selys, subterraneus Selys. Atti di Torino XIV. p. 721.

Gerbe verglich Arvicola ibericus, incertus und lusitanicus und setzt ihre Unterschiede auseinander. Revue et magasin de Zoologie. 1879 p. 42.

Elliot klagt über die übermässige Zunahme von Arvicola agrestis L. Report British Assoc. Advancement of science 1878. Dublin p. 559.

Gerbe bleibt dabei, dass der letzte obere Backenzahn von Arvicola pyrenaicus nur drei Leisten besitze. Le Naturaliste I. p. 51.

*Arvicola (Microtus) Gerbii* de Lisle. Le Naturaliste I. p. 51 aus Frankreich, Loire.

*Nesomys betsileonensis* Bartlett, Proc. zool. soc. p. 770 von Madagascar.

**Orycterina**, *Echimys macrourus* Jentink Notes from the Leyden Museum I. p. 97 von Surinam.

*Thrinacodus* n. gen. Günther Proc. zool. soc. p. 144. Beine von mässiger Länge, vier Zehen vorn und fünf hinten, Krallen klein, Augen klein, Ohren breit, kurz, mit langen sparsamen Haaren um den Rand, Nase behaart bis auf einen schmalen Streifen in der Mitte; Schwanz sehr lang fein gewirtelt, aber ziemlich dicht mit kurzen, steifen Haaren bedeckt, Pelz weich, dicht und lang; Gesichtstheil des Schädels kurz, Foramina incisiva kurz aber bis in die Oberkiefer reichend; Backzähne sehr breit, die vorderen im Oberkiefer fast die Mittellinie erreichend und die Continuität des knöchernen Gaumens unterbrechend; jeder der zwei vorderen oberen Molaren mit zwei Paar Schmelzfalten, deren jedes Paar eine Art Gabel bildet; die Schmelzfalten des ersten unteren Molaren mehr unregelmässig, der zweite hat drei Falten, deren zwei vordere eine Schlinge bilden. *Thr. albicauda* aus Columbia ist pl. X abgebildet.

**Aculeata**, *Hystrix pumila* Günther Annals nat. hist. IV. p. 106 von der Insel Paragua, Philippinen. — *H. Müllcri* Jentink Notes from the Leyden Museum I. p. 87 von Sumatra. — *H. Brandtii* Jentink ib. p. 93 aus Südamerica.

*Anomalurus erythronotus*, A. Milne-Edwards, Comptes rendus 89 p. 771, von Gabon.

**Leporina**, Gredler, Beobachtungen über das Betragen des Hasen. Zool. Garten p. 255.

H. v. Nathusius kam wieder auf die Leporidenfrage zurück. Er erhielt ein Paar Leporiden von Gayot aus der 26. Generation. Sie hatten nicht eine einzige specifische Eigenschaft des Hasen bewahrt, und gehörten nach allen Kennzeichen zu den ächten Kaninchen. Ein Einfluss des Hasen in morphologischem Sinne war nicht nachzuweisen. Zool. Garten p. 129.

Ed. van Beneden, La formation des feuillets chez le Lapin. Archives de Biologie I. p. 137 mit pl. 4—6.

Masquelin et Swaen, Premières phases du développement du Placenta maternel chez le Lapin. Archives de Biologie I. p. 25.

Moseley fand an dem Pick von Teneriffa ziemlich häufig Kaninchen, die sich keine Höhlen graben, sondern sich in Felshöhlen oder unter Büschen verbergen. A Naturalist on the Challenger p. 6.

H. Boecker hat zwischen Sinzig und Niederbreisig am Rhein ein schneeweisses wildes Kaninchen geschossen. Sitzungsber. Niederrhein. Ges. 1878 p. 398.

## Edentata.

**Bradypoda**, Joly beschrieb die Placenta des Bradypus tridactylus L., mit Abbildung. Er erklärt das Thier nach seinen Sitten, seiner taschenförmigen (bursiforme) Placenta und nach anderen Organisationsverhältnissen für einen Lemuriden und nicht für einen Edentaten. Comptes rendus 87., 1878 p. 283; Mém. de l'acad de Toulouse I. 1879 p. 99 mit einer Tafel.

**Cingulata**. Milne Edwards, Recherches sur les enveloppes foetales du Tatou à neuf bandes (Dasypus novemcinctus). Hier hat nicht jeder Foetus ein besonderes Chorion, sondern die vier Foetus sind von einem gemeinschaftlichen Chorion umgeben. Bei den Edentaten findet keine Uebereinstimmung in der Beschaffenheit der Placenta statt. Entweder hat also dieses Organ keinen Werth, oder die Edentaten sind eine nicht homogene Ordnung. Verf. neigt sich der letzteren Ansicht zu. Annales des sc. nat. VIII. Art. 10.

Hoffmann entdeckte bei Dasypus, dass die Rippen sich nach vorn soweit erstrecken, dass sie sich vor dem Brustbein einander treffen. Sie haben im Ganzen 6 Rippen, die sich mit dem Brustbein vereinigen; davon ist allein die vordere normal und durch ein Gelenk mit dem Brustbein verbunden, während die fünf anderen die erwähnte Abweichung zeigen. Tijdschr. nederl. dierkundige vereeniging IV p. LXVII.

## Solidungula.

Tabourin stellt die Frage auf, ob bei der Melioration der Thierrassen, namentlich der Pferde, es nicht mehr auf die Auswahl der Stuten als der Hengste ankomme? Er sucht dies wahrscheinlich zu machen. Annales de la Soc. d'Agriculture de Lyon X. p. 919.

Huet, Note sur le croisement des diverses espèces du genre cheval et description d'un hybride d'Hémione et de Dauw. Nouvelles archives du Muséum d'hist. nat. II. p. 46. Es werden die Bastarde vom Quagga und der Stute, vom Hengst und Zebra Burchelli (Dauw), von Hemionus und der Stute, vom Esel und Dauw, vom Dauw und Eselin, Zebra und Eselin, Esel und Hemionus, Hemionus und Eselin, Hemionus und Zebra, Hemionus und Dauw aufgezählt. Letzterer wird beschrieben; er nähert sich mehr dem Dauw als dem Hemionus.

Marsh schrieb über mehrzehige Pferde, recent und ausgestorben, bildete auch ein zweizehiges Pferd in Holzschnitt ab. Er schloss daran eine Tabelle zur Genealogie der Pferde. Amer. Journ. sc. and arts XVII. p. 499.

## Pachydermata.

**Proboscidea.** Forbes macht Mittheilungen über die Anatomie des africanischen Elephanten. Zunge, Leber, Larynx und ein Theil der weiblichen Geschlechtsorgane sind abgebildet. Proc. zool. soc. p. 420.

A. v. Mojsisovics, zur Kenntniss des africanischen Elephanten hat einige Eingeweide beschrieben: den Pharyngealsack, die Bronchien, das Pancreas und den Ductus hepato-pancreaticus und den männlichen Urogenitalapparat des africanischen Elephanten. Archiv für Naturgesch. p. 56—92 mit Tafel V—VII.

Zipperlen erzählt von der Freundschaft eines Elephanten mit Buffalo's, die in demselben Raum gehalten wurden. Zool. Garten p. 345.

**Obesa.** Owen erörterte die natürliche Lebensgrenze und die Hauptperioden des Hippopotamus amphibius. Die natürliche Lebensgrenze setzt er auf 30 Jahr, die Grenze des Wachsthums auf 5 Jahr, die des hohen Alters auf 4 Jahr. Es werden demnach drei Lebensperioden unterschieden, die Präprocreative, die Procreative und die Postprocreative. Annals nat. hist. IV. p. 188.

**Anisodactyla.** Brandt, Tentamen Synopseos Rhinocerotidum viventium et fossilium. Mém. de St. Petersbourg XXVI. 5. 1878. Die Uebersicht derselben ist in der Leopoldina XV. p. 123 abgedruckt.

Giebel erwähnt, das Rhinoceros des Halle'schen Museums sei R. javanicus. Correspondenzbl. Vereines für Sachsen und Thüringen 1878. p. 214.

Giebel, über das Gehirn des diluvialen Nashornes, Rhinoceros tichorinus mit Abbildungen. Ib. p. 370.

*Hyrax nigricans* Peters, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 10, aus Chinchoxo.

Greene und Parker haben das Hyraceum chemisch untersucht. Proc. Philadelphia p. 12, mit einer kleinen Berichtigung ib. p. 379.

**Setigera.** Hamilton beschrieb ein wildes Schwein mit doppelten seltsam gebildeten Fangzähnen. Transact. New Zealand Inst. XI. p. 535.

## Ruminantia.

**Tylopoda.** Lombardini schrieb ein Buch „Sui Cammelli, Pisa 1879. 4. 422 Seiten, 8 Tafeln", worin er ausführliche Untersuchungen über die Kameele mittheilt. Geographische Verbreitung, Lebensweise, Organisation und andere Beziehungen werden abgehandelt.

Prejevalski schildert das wilde Kameel. Es soll klug sein und besonders entwickelte Sinnesorgane haben. Er glaubt, dass es von wilden Eltern abstamme, aber dass von Zeit zu Zeit entschlüpfte domesticirte Individuen sich mit ihnen gemischt hätten. From Kulja, across the Tian Shan to Lob-Nor London 1879. p. 38.

Godet theilte die Bemerkungen von Przewalski über wilde Kameele mit, wie sie am See Lob-Noor vorkommen. Bull. de Neuchâtel XI. p. 373.

**Devexa.** Lavocat beschrieb die Muskulatur der Giraffe. In Betreff der Gliedmassen erkennt er die Uebereinstimmung der Hand und des Fusses beim Menschen sowohl, wie bei den Thieren. Die Unterschiede, wie sie nach den functionellen Bedürfnissen hervortreten, sind nur Variationen und verwischen nicht den Grundtypus. Die Füsse der Thiere sind nur degradirte Hände, aber die Hand des Menschen zeigt einen solchen Grad der Vollkommenheit, dass sie die vier Fusshände der Affen übertrifft. Sie wird ein bewunderungswürdiges Organ, welches beiträgt die Superiorität des Menschen über alle Thiere zu begründen. Mém. de l'acad. de Toulouse I. 1879. p. 33.

**Cervina.** Fitzinger hat seine Untersuchungen über die Arten der natürlichen Familie der Hirsche (Cervi) mit der vierten Abtheilung zu Ende geführt. Diese bringt die Gattungen Subulo mit 6 Arten, Doryceros mit 2, Nanelaphus mit 2, Prox mit 6 Arten. In einem Anhange werden 9 zweifelhafte oder höchst unvollständig bekannte Formen abgehandelt. Wiener Sitzungsber. 79.

Nehring entwickelte seine Gründe gegen die Annahme, dass noch zur Zeit Cäsar's Rennthiere im hercynischen Walde gelebt

haben. Correspondenzbl. d. Vereins für Sachsen und Thüringen p. 384.

Hensel hat in Brasilien fünf Hirscharten kennen gelernt: Cervus paludosus, campestris, rufus, nemorivagus und rufinus. Er giebt Mittheilungen über ihr Vorkommen und ihre Lebensweise. Zool. Garten p. 3.

A. B. Meyer giebt als das Vaterland von Cervus alfredi Cebu an. Proc. zool. soc. p. 666.

Krauss beschreibt einen Rehbock mit monströsem Geweih. Württembergische Jahreshefte 35. p. 343.

Alston berichtete über das Vorkommen eines weiblichen Rehes mit Geweihen, welches nicht unfruchtbar war. Es wurde in Ayrshire erlegt. Proc. zool. soc. p. 296.

v. Loewis berichtet über ein Reh, welches drei Kälber gesetzt hatte. Zool. Garten p. 318.

Lockington erwähnt eines Hirsches der Gattung Cariacus mit einzehigen Füssen. Amer. Naturalist p. 708.

**Cavicornia.** Giebel charakterisirt die Gabel-Antilope, Antilocapra americana seu A. furcifer. Correspondenzbl. d. Vereins für Sachsen 1878. p. 856.

Alston bildete das Gehörn einer vierhörnigen Gemse, Rupicapra tragus Gray, in Holzschnitt ab. Proc. zool. soc. p. 802.

In Chavanne „die Sahara, oder von Oase zu Oase, Wien 1879. p. 55" ist die Wüsten-Gazelle abgebildet.

Giebel, über den Schädel der Saiga-Antilope. Correspondenzbl. Vereins für Sachsen 1878. p. 837.

Peters hat Schädel mit Hörnern von Gazella Granti Brooke abbilden lassen. Berliner Monatsber. p. 832. Taf. V.

Koch, über die Lebensweise von Capricornis sumatrensis. Briefliche Notiz. Proc. zool. soc. p. 308.

Forsyth Major, Materiali per servire ad una storia degli Stambecchi. Verglichen werden die Schädel von Capra pyrenaica Bruch u. Schimper, hispanica Schimper, sibirica Pallas mit Capra Ibex, ferner aus der Gruppe Aegagrus Capra silvatica von Creta, Capra Beden und Capra Pallasii. Dann werden auch die fossilen Reste von Steinböcken besprochen. Er meint, in der quaternären Epoche existirten schon verschiedene Formen von Steinböcken im Gebiete des gegenwärtigen Königreichs Italien, und diese quaternären Formen seien nicht vollkommen identisch mit irgend einer der heute lebenden. Atti della Soc. Toscana IV. p. 1—56 mit 7 Tafeln.

Kühn hat durch Zuchtergebniss gezeigt, dass die Eigenthümlichkeit der Fettsteissrace (Ovis Aries steatopyga Pall.) keineswegs, wie man bisher annahm, von dem salzigen Futter im Steppengebiet abhänge, sondern auch in Deutschland durch reichliche und gute

Fütterung zu erreichen sei. Halle'sches Tageblatt 12. Mai 1879, Beilage.

Giebel beleuchtet die Eigenthümlichkeiten des Mufflonschädels, Ovis musimon, im Vergleich mit Schaf, Fettschwanzschaf und Ziege. Correspondenzbl. Vereins für Sachsen 1878. p. 840. — Ueber den Schädel von Ovis montana ib. p. 849.

## Natantia.

Owsjannikow, Ueber die Rinde des Grosshirns beim Delphin und einigen anderen Wirbelthieren, nebst einigen Bemerkungen über die Structur des Kleinhirns. Mémoires de l'Acad. de St. Pétersbourg 26. No. 14 mit einer Tafel.

Nach Hutton kommen in Neu Seeland folgende Delphine vor: Delphinus novae-zealandiae Q. G., Clymenia obscura Gray, Tursio metis Gray, Electra clancula Gray. Transact. New Zealand Inst. IX. p. 349.

Hector beschreibt ib. p. 477. pl. 11—13a das Skelet von Tursio metis und Globicephalus macrorhynchus. Zum Vergleich sind auf pl. 11 die Schädel von Electra clancula, Clymenia obscura, Delphinus Forsteri und Clymenia novae zealandiae dargestellt.

Hector machte ib. X. p. 331 kritische Bemerkungen über die Walfische der Neuseeländischen Meere. Er bespricht 11 Arten: Neobalaena marginata Gray, Eubalaena australis Gray, Megaptera Lalandii Fischer, Physalus australis Desmoul., Balaenoptera Huttoni Gray, Physeter macrocephalus L., Kogia breviceps Gray, Berardius Arnuxii Duv. pl. 16, Mesoplodon Hectori Gray pl. 17, Mesoplodon Layardi Flower und Ziphius cavirostris Cuv.

Flower, über Delphinus delphis. Proc. zool. soc. p. 382.

Flower verkündet den Fang eines Beluga Delphinapterus leucas Pall. in Sutherlandshire von 12′ 6″ Länge. Proc. zool. soc. p. 667.

Watson und Young untersuchten die Eingeweide von Beluga catodon. Sie fanden dieselben sehr ähnlich mit Grampus und Globiocephalus. Die Verwandtschaft mit Monodon, von welcher Gattung man die Eingeweide noch zu wenig kennt, muss künftigen Beobachtern überlassen werden. Proc. R. Soc. Edinburgh 1878—79. p. 112.

Turner beschreibt die Form und den Bau der Zähne von Mesoplodon Layardii und Sowerbyi. Proceed. R. Soc. of Edinburgh 1878—79. p. 250.

Cope untersuchte eine Ladung Walfischknochen von dem grauen Californischen Walfisch, Rachianectes. Amer. Naturalist p. 655.

Lataste giebt Nachricht von einem bei Soulac gefangenen Walfisch, der 85 bis 90 Fuss lang war. Le Naturaliste I. p. 65.

Julin, Recherches sur l'ossification du maxillaire inférieur et

sur la constitution du systeme dentaire chez le foetus de la Balaenoptera rostrata. Verf. zeigt, dass im Unterkiefer des Fötus von Balaenoptera rostrata 41 Zahnkeime vorhanden sind. Alle Cetodonten sind homodont, die untersuchte Balaenoptera ist heterodont wie die Pinnipedien und Squalodon. Er will also die Mysticeten als einen Uebergang zwischen den Cetodonten und Pinnipedien betrachten, denen sie sich vermittelst Zeuglodon anschliessen. Archives de Biologie I. p. 77.

Gasco beschrieb Balaena macleayius (Macleyius australiensis Gray = B. australis Desmoul.) des Pariser Museums. Annali del Museo civico di Genova XIV. p. 509. Vergl. vorj. Ber. p. 254.

Gasco beschrieb die Balaena biscayensis, welche 1854 bei San Sebastiano in Spanien gefangen worden war. Annali del Museo civico di Genova XIV. p. 573.

## Marsupialia.

*Didelphys Turneri* Günther, Annals nat. hist. IV p. 108. von Demerara.

*Perameles Broadbentii* Ramsay, Proc. Linn. Soc. of New South Wales III. p. 402. pl. 27, vielleicht neue Gattung wegen eines Greifschwanzes, aus Tasmania.

Von Owen erschien eine Abhandlung über Hypsiprymnodon moschatus Ramsay mit Abbildung in natürlicher Grösse des Männchen und Weibchen, Schädel und Fuss. Das Thier hat die Fussbildung der Poephaga und das Gebiss der Hypsiprymnidae, Verf. stellt es daher zwischen die kletternden und springenden Beutelthiere als eigene Familie, der er den Namen *Pleopodidae* giebt. Auch der Schädel von Hypsiprymnus Gilberti, sowie zum Vergleich auch die Fussknochen von Apteryx, Casuarius und Struthio sind abgebildet. Transact. Linnean Soc. of London I. p. 573. pl. 71 und 72.

## Monotremata.

De Souza Fontes hat eine Inaugural-Dissertation über die anatomische Kenntniss der Hautdecke des Ornithorhynchus paradoxus geschrieben. Bonn 1879. Er hat ein nicht gut conservirtes Exemplar in Weingeist untersucht, und geht auf die Haare, die Papillen der Lederhaut, die Drüsen, das Bindegewebe, die Muskeln der Lederhaut, den Fettkörper der Lederhaut, die Schwimmhaut und den Schnabel ein. Mit einer Tafel.

# Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1879.

Von

**Troschel.**

---

In Huxley, A Manual of the Anatomy of Vertebrate Animals, London 1879 ist p. 119—232 den Amphibien und Reptilien gewidmet. Die Amphibien werden den Ichthyopsida, die Reptilien den Sauropsida zugezählt. Die ersteren zerfallen in Saurobatrachia oder Urodela, Labyrinthodonta, Gymnophiona und Batrachia oder Anura; die letzteren in Chelonia, Plesiosauria, Lacertilia, Ophidia, Ichthyosauria, Crocodilia, Dicynodontia, Ornithoscelida und Pterosauria.

Hoffmann hat in seiner Abhandlung über die Morphologie des Schultergürtels, Verhandelingen koninkl. Akad. van Wetenschappen XIX, von Amphibien die Schildkröten, Eidechsen und Crocodile berücksichtigt.

Born wies auf die grosse Variabilität in der Bildung der sechsten Zehe bei Individuen einer und derselben Art bei Anuren hin und fand eine Reihe verschiedener Variationen im Bau des Carpus von Chamaeleo. Jahresber. Schles. Gesellsch. vaterl. Cultur 1878. p. 66.

Fick hat die Entwickelung der Rippen und Querfortsätze an den Larven von Triton taeniatus untersucht, um die Frage zu entscheiden, ob die Behauptung Gegenbaur's, dass Rippen und untere Bogen bei Amphibien einander homolog seien, richtig sei oder nicht. Die Rippen gliedern sich nicht, wie Götte meint, von einem Rippen-

fortsatz ab, sondern sie entstehen selbstständig und treten erst nachträglich mit einem Querfortsatz und mittelbar mit den oberen Bogen in Verbindung. Von einem Hervorsprossen aus dem oberen Bogen könne keine Rede sein. Jahresb. Schles. Gesellsch. vaterl. Cultur 1878. p. 67.

Knauer hat ein Verzeichniss der Häutung der Amphibien und Reptilien nach eigenen Beobachtungen zusammengestellt, in welchem die Monate der Häutung vom Februar bis Juli, und die Dauer der Häutung angegeben sind. Während der günstigen Jahreszeit unterziehen sie sich dem Häutungsprocess allmonatlich. Feuchtigkeit und Sonnenlicht üben grossen Einfluss auf die Häutung aus. Bei den Batrachiern wird bei reichlicher Saftabsonderung aus den Hautdrüsen die Haut abgestreift, und in zwei Strähnen in den Mund verschlungen. Zool. Anzeiger II. p. 496.

Fraisse stellte neue Untersuchungen über die Regeneration von Organen und Geweben bei Amphibien und Reptilien an. Er schliesst mit dem Satze, dass die Regeneration im Grossen und Ganzen nach dem Typus der embryonalen Bildung vor sich geht. Naturforscher-Versamml. zu Baden-Baden 19. Septbr. 1879.

Knauer sieht auch bei den Amphibien vielfach in der Färbung Mimicry, die er Schutzfärbungen nennt. Bei einigen nimmt er auch warnende Färbungen an, wie beim Feuersalamander, bei der Unke, den Tritonen. Zool. Anzeiger II. p. 84.

Derselbe macht auf Körperfärbung bei Reptilien und Amphibien im Sinne der geschlechtlichen Zuchtwahl aufmerksam. Ib. p. 253.

J. von Fischer empfiehlt ein heizbares Terrarium für Reptilien, und beschreibt dasselbe. Zool. Garten p. 353.

Der Zuwachs an Amphibien im zoologischen Garten in London betrug nach der List of the vertebrated animals im Jahr 1879 im Ganzen 54 Arten, nämlich 6 Schildkröten, 2 Crocodile, 14 Saurier, 26 Schlangen, 4 Batrachier und 2 Urodelen.

**Europa.** Bosca verfasste einen Catalog der Reptilien und Amphibien, welche in Spanien, Portugal und den Balearen beobachtet worden sind. Diese reiche Fauna ent-

hält 6 Schildkröten, 18 Eidechsen, 16 Schlangen, 1 Amphisbaenide, 13 ungeschwänzte und 8 geschwänzte Batrachier. Anales de historia natural VI. p. 40—68. — Vergl. eine spätere Bemerkung über Rana temporaria ib. VII. Actas p. 29.

Seaone verzeichnete die Reptilien und Amphibien von Galicien. Es besteht aus 4 Schildkröten, 12 Eidechsen, 9 Schlangen, 9 geschwänzten und 6 ungeschwänzten Batrachiern, zusammen 40 Arten. Anales de historia natural VI. p. 349—358.

Boettger zählte die von Frhn. v. Maltzan-Federow in Alemtejo und im Königreich Algarve gesammelten Reptilien und Batrachier auf. Er konnte dem Verzeichnisse von Bosca (1877) fünf Arten hinzufügen, worunter ein neuer Triton. Gesammelt wurden 3 Schlangen, 7 Eidechsen, 4 geschwänzte und 7 ungeschwänzte Batrachier. Mit Hinzufügung der Bosca'schen Arten sind nunmehr aus Portugal 39 Arten bekannt, die mit Ausnahme des neuen Triton auch in Spanien gefunden sind. Mit Nordafrica sind gemeinsam 24, mit Frankreich 28, mit Italien 24 Arten. Zeitschr. Ges. Naturw. 1879. p. 496.

Bosca beobachtete auf einer Excursion nach dem Berge San Julian de Tuy 16 Amphibien: Thimon (Lacerta) ocellatus, Podarcis muralis, Gongylus ocellatus, Zamenis Riccioli, Natrix viperina, Rana esculenta, Rana iberica, Pelobates cultripes, Discoglossus pictus, Alytes obstetricans Var. Boscai Lataste, Hyla arborea, Bufo vulgaris, Bufo calamita, Salamandra maculosa, Chioglossa lusitanicum, Pelonectes Boscai Lataste. Anales de historia natural VIII. p. 463.

Giglioli verzeichnet als für Italien neue oder seltnere Reptilien 10 Arten, von Amphibien 7 Arten. Archiv für Naturgesch. p. 97.

Lessona zeigt an, dass auch Vipera berus in Piemont gefunden ist. Atti di Torino XIV. p. 748. — Derselbe hat auch Zootoca vivipara in Piemont gefunden. Ib. p. 1135.

Carruccio fügte der Modenesischen Fauna 1 Ei-

dechse, 3 Schlangen und 5 Batrachier hinzu. Annuario della Soc. dei Naturalisti in Modena XIII. p. 180.

Stossich giebt in Prospetto della Fauna del mare Adriatico an, dass im Adriatischen Meere von Reptilien zwei Schildkröten vorkommen, Cheloni amidas und caretta. Bollettino delle scienze naturali V. p. 19.

Károli verfasste eine Synopsis der Ungarischen Schlangen. Er führt 7 Arten an. Naturh. Hefte des Ungarischen Museums III. p. 96 mit 2 Tafeln, Abbildung der Köpfe.

**Africa.** Peters gab eine Uebersicht der Amphibien aus Chinchoxo (Westafrica), welche von der Africanischen Gesellschaft dem Berliner zoologischen Museum übergeben sind. Es sind 3 Crocodilini, 4 Chelonii, 12 Eidechsen, 27 Schlangen, 12 Batrachier. Einige neue Arten. Correspondenzbl. der Africanischen Gesellschaft II. No. 31. p. 261. 1878.

Giebel bespricht einige durch v. Koppenfels in Westafrica am Ogowe gesammelte Amphibien: Trionyx triunguis, Cycloderma Aubryi, Chamaeleo senegalensis, Vipera nasicornis. Correspondenzblatt Vereins für Sachsen 1878. p. 129.

Günther fand unter den auf der Insel Johanna durch Bewsher gesammelten Reptilien zwei neue Arten, einen Geckotiden und einen Lycodontiden, die beide als neue Gattungen beschrieben werden. Annals nat. hist. III. p. 217.

Von Böttger erschien ein zweiter Nachtrag zu den Reptilien und Amphibien von Madagascar. Darin werden 9 Schlangen, 7 Eidechsen, 2 Batrachier besprochen. Sechs derselben waren in der früheren Aufzählung des Verf. noch nicht mit aufgeführt. Von den 129 überhaupt von Madagascar bekannten Arten sind 97 für Madagascar eigenthümlich, 8 gemeinsam mit Mauritius, 9 mit Bourbon, 4 mit den Comoren, 20 mit Africa, 4 mit den Seychellen, 8 mit Ostindien, 1 mit dem tropischen America, 1 mit Australien und Occanien. Bericht der Senckenberg. Ges., Abhandl. derselben Ges. XI. p. 457.

Günther nennt von Rodriguez nur zwei Reptilien:

Peropus mutilatus und Phelsuma cepedianum. Transact. Royal Soc. 168. p. 470.

**Asien.** Günther verzeichnet von Cypern 4 Eidechsen, 4 Schlangen und 2 Frösche. Proc. zool. soc. p. 741.

J. v. Bedriaga verfasste ein Verzeichniss der Amphibien und Reptilien Vorderasiens. Es enthält 6 Salamandridae, 3 Ranidae, 4 Bufonidae, 1 Hylidae, 1 Amphisbaenidae, 15 Scincidae, 1 Zonuridae, 32 Lacertidae, 16 Ascalabotae, 22 Iguanidae, 2 Chamaeleontidae, 2 Varanidae; 3 Typhlopidae, 1 Peropodes, 21 Colubridae, 4 Psammophidae, 2 Dipsadidae, 4 Hydridae, 1 Elapidae, 9 Viperidae, 1 Crotalidae; 4 Testudinae, 2 Emydae, 1 Trionycidae, 1 Thalassites. Zusammen 159 Species. Bull. de Moscou 1879. III. p. 22.

Böttger bespricht 18 Arten Reptilien und Amphibien aus Syrien, 7 Schlangen, 9 Lacertilien, 1 Schildkröte und 1 Batrachier. Von ihnen kommen 13 Arten in Aegypten, zum Theil auch in Algerien vor, 2 scheinen Syrien ausschliesslich eigenthümlich zu sein, 2 gehören rein asiatischen Gattungen an, und eine ist Ost-Europa und West-Asien gemeinsam. Eine Art ist als neu beschrieben. Jahresb. üb. d. Senckenbergische naturf. Gesellschaft 1878—79. p. 57.

Finsch sammelte auf seiner Reise nach Westsibirien 10 Amphibien, nämlich 1 Schildkröte, 3 Eidechsen, 3 Schlangen, 3 Batrachier. Verhandl. zool. bot. Ges. in Wien 1879. p. 281.

Die Ausbeute an Amphibien, wie sie A. Brandt am Goktschai machte, war kärglich: Lacerta muralis und viridis, Tropidonotus natrix var., Vipera berus, Rana esculenta und temporaria, Bufo viridis. — Auch ein Ausflug in die Araxis-Ebene, sowie die Besteigung des kleinen Ararats lieferte wenig Ausbeute. Zool. Anzeiger II. p. 527.

Blanford berichtete über eine Sammlung Reptilien, durch Major St. John bei Ajmere in Rajputana während eines Aufenthaltes von drei Jahren gesammelt. 1 Schildkröte, 1 Crocodil, 7 Eidechsen, 15 Schlangen. Journ. Asiatic Soc. of Bengal 48. p. 119.

Derselbe machte ib. p. 127 Bemerkungen über Repti-

lien aus verschiedenen Gegenden Indiens. Es handelt sich um 7 Eidechsen und 5 Schlangen, unter letzteren eine neue Art.

Blanford bearbeitete eine Sammlung Reptilien und Frösche aus der Gegend von Ellore und Dumagudem, die in der trockensten Jahreszeit, vom Februar bis Mai, zusammengebracht war, also wohl sehr unvollständig die Fauna jener Gegend repräsentirt. Das Verzeichniss enthält 5 Schildkröten, 1 Crocodil, 15 Eidechsen, 12 Schlangen, 7 Batrachier; keine neue Art. Journ. Asiat. Soc. of Bengal 48. p. 110.

Das Verzeichniss der Amphibien, bearbeitet von Günther, gesammelt auf den Philippinen durch Everett, enthält 1 Schildkröte, 1 Crocodil, 20 Eidechsen, 18 Schlangen und 7 Batrachier. Zwei neue Schlangen, wovon eine eine neue Gattung bildet. Proc. zool. soc. p. 75.

**Australien.** Günther bestimmte eine Sammlung Reptilien von den Inseln der Torres-Strasse. Sie besteht aus 15 Eidechsen und 7 Schlangen. Eine neue Liasis. Annals nat. hist. III. p. 84.

Nach der Zusammenstellung von Schmeltz über die Reptilien und Amphibien der Neu-Hebriden sollen daselbst 10 Reptilien leben, von denen 5 auch den Vitiinseln, 4 Neu-Caledonien, 3 Indien angehören, so dass nur eine den Neu-Hebriden eigenthümlich ist. Der einzige Frosch kommt auch in Australien vor. Verhandl. d. Vereins für naturw. Unterh. in Hamburg IV.

**America.** Lockington bespricht einige Reptilien und Batrachier von der pacifischen Küste. Der Bullfrosch, Rana temporaria var. aurora, wird häufig in San Francisco gegessen und theuer bezahlt. Chelopus marmoratus ist die einzige Californische Schildkröte. Heloderma suspectum Cope, Chirotes und Aniella pulchra werden ferner besprochen. Amer. Naturalist p. 780.

Cope beobachtete wenige Reptilien und eine Anzahl Batrachier in Montana, worunter auch eine neue Art Bufo. Amer. Naturalist p. 435.

Cope lieferte einen elften Beitrag zu der Herpetologie des tropischen Americas. Proc. Amer. philos. soc.

18. p. 261. Derselbe besteht aus acht Nummern. 1) Eine Sammlung von Batopilas im südlichen Chihuahua, 8 Eidechsen und 7 Schlangen, unter letzteren eine neue Gattung und Art. 2) Eine Sammlung von Guanajuato, 11 Batrachier mit drei neuen Arten, unter denen eine neue Gattung, 7 Eidechsen und 10 Schlangen mit einer neuen Gattung. 3) Eine Sammlung von Tehuantepec mit 22 Batrachiern, worunter 3 neue Arten, 9 Eidechsen und 14 Schlangen. 4) Eine Sammlung von Costa Rica mit 5 Arten. 5) Eine Sammlung von San Domingo mit 2 Batrachiern, 9 Eidechsen, eine neu, 8 Schlangen, eine neu, 1 Crocodil. 6) Eine Sammlung von Dominica mit 4 Arten, worunter drei neue. 7) Eine Sammlung von Tobago mit 5 Arten, wobei eine neue Subspecies. 8) Eine Sammlung aus Nord-Bolivia mit 4 Arten.

## Chelonii.

Hoffmann zeigte, dass die Halswirbel der Schildkröten zwar kleine aber doch deutlich zu unterscheidende Rippen besitzen. An allen Halswirbeln, mit Ausnahme des ersten, bemerkt man vorn in der Nähe der Gelenkfläche jederseits einen kleinen stumpfen Fortsatz. Allein Chelodina macht eine Ausnahme, denn hier ist der Fortsatz sehr deutlich, fast von ganzer Länge des Wirbelkörpers. Während die kleinen Halsrippen bei den Seeschildkröten immer knorpelig bleiben, bei den Landschildkröten zwar verknöchern aber immer durch eine Knorpelnaht von dem Wirbelbogen und Wirbelkörper getrennt bleiben, kommt es dagegen bei den Emyden und Trionyciden zu einer vollkommenen Verwachsung mit Wirbelbogen und Wirbelkörper. Darauf erörtert Verf. das Verhalten des Atlas und des Epistropheus der Schildkröten.

Garrod fand, dass die Bewegung der Beine bei den Schildkröten Einfluss auf das Aufblähen der Lungen hat. Ferner beobachtete er, dass das Rückziehen des Kopfes und der Beine nur eine Bewegung des Saugens ist, und von keiner osteologischen oder myologischen Eigenthümlichkeit des Thieres abhängt. Proc. zool. soc. p. 649.

Böttger, Bemerkungen über das Leben der ungleichzehigen Landschildkröte Asiens, Testudo Horsfieldi Gray, in der Gefangenschaft. Zool. Garten p. 289.

Fontannes zeigt das Vorkommen von Cistudo lutaria in den Sümpfen von Verpillière (Isère) an. Assoc. française 7 p. 780.

Ford berichtet, dass mehrere Exemplare von Sphargis coriacea an der amerikanischen Küste des atlantischen Oceans gefunden wurden. Amer. Naturalist p. 633.

## Saurii.

**Rhynchocephali**, Buller beobachtete eine Tuatara-Eidechse (Sphenodon) von East Cape Island, die er für eine neue Varietät, vielleicht für eine neue Art hält. Transact. New Zealand Inst. X p. 220.

Newman beschreibt ib. p. 222—239 die Physiologie und Anatomie von Sphenodon Güntheri. Diese Eidechsen wachsen sehr langsam, eine soll durch zwei menschliche Generationen gelebt haben. Sie schlafen bei Tage, gehen Nachts auf Nahrung, können aber Monate lang fasten. Sie sind furchtsam und lieben das Wasser, in welchem sie in ganzer Länge einen grossen Theil des Tages liegen. Sie legen 8—10 Eier von zwei drittel Zoll Länge. Sie graben sich in die Erde ein. — Buller fügte später einige Beobachtungen über die von ihm in Gefangenschaft gehaltenen Tuatara-Eidechsen hinzu. Ib. XI. p. 349.

**Monitores**, Giebel verbreitet sich über Bau- und Lebensweise der Warneidechsen. Correspondenzbl. des Vereins für Sachsen 1878 p. 137.

**Ameivae**, Ameiva surinamensis *tobaganus* Cope Proc. Amer. philos. soc. 18. p. 276 von Tobago.

*Cnemidophorus maculatus* aus Columbien und *divisus* aus Neu-Granada. Fischer Verhandl. Hamburg 1879 p. 95 Taf. IV und V.

**Lacertae**, Parker lieferte eine Abhandlung über den Schädel der gewöhnlichen Eidechsen, Lacerta agilis, L. viridis und Zootoca vivipara. Zuerst werden die ausgewachsenen, dann die Schädel der Embryonen in verschiedenen Stadien beschrieben. Transact. of the Royal Soc. Part II. 1879 p. 595—640 mit pl. 37—45.

J. v. Bedriaga beschreibt als Fortsetzung seiner herpetologischen Studien folgende Eidechsen: Lacerta muralis var. Gigliolii, var. Latastei, var. neapolitana, var fusca, var. Bruggemanni; ferner Podarcis (welche Gattung er von Lacerta nicht trennen will) depressa, judaica, Portschinskii, oxycephala und Zootoca Dandfordi, die er zum Theil identificirt, Lacerta ocellata. Dann folgen die

Eidechsen Madeira's und der Canaren, Lacerta Galloti D. B., Dugesii Edw., endlich Tropidosaura algira L. und Acanthodactylus vulgaris D. B. Archiv für Naturgesch. p. 243 Taf. XVII und XVIII.

Boulenger erörterte die Arten der Gattung Acanthodactylus von den Küsten des Mittelmeers. Er erkennt an: A. boskianus Fitz., scutellatus D. B., Savignyi D. B., lineo-maculatus D. B., vulgaris D. B. Bull. Soc. zoologique de France 1878 p. 179.

**Chamaeleontes.** *Chamaeleo malthe, brevicornis, gularis* und *globifer* Günther Proc. Zool. soc. p. 148 pl. XI—XIII von Madagascar. — *Ch. minor* Günther Annals nat. hist. IV. p. 246 pl. 13 von Madagascar.

**Iguanini,** *Leiocephalus (Craniopeltis) variegatus* O'Shaughnessy Annals nat. hist. IV. p. 301 von Cordova. — *L. aculeatus* ib. p. 303 von Mogobamba, Peru.

*Xiphosurus oculatus* Cope Proc. Amer. philos. soc. 18 p. 274 von Dominique.

Hoffmann beobachtete das Häuten von Phrynosoma douglassi Amer. Naturalist p. 326.

Boettger schilderte das Gefangenleben der gehörnten Krötenechse, Phrynosoma cornutum Harl., aus Mexico. Zool. Garten p. 331.

Wiedersheim, Beobachtungen an Phrynosoma orbiculare. Zool. Anzeiger I. p. 105.

**Agamae,** *Cophotis sumatrana* Hubrecht Notes Leyden Museum I. p. 243. von Sumatra.

**Geckones,** Fröhlich bestätigt, dass der Gecko, Platydactylus mauritanicus, nach der Häutung sein Fell auffresse. Zool. Garten p. 185.

*Chameleonurus* n. gen. Boulenger Bull. soc. zoologique de France 1878 p. 68 pl. II. Tribus der Platydactylini. Runder Greifschwanz, Schädel mit Knochenhöckern bedeckt, Finger frei, Krallen 5—5, weder Hautfalten an den Seiten noch Leisten auf dem Körper. *Ch. trachycephalus* aus Neu-Caledonien.

*Naultinus pulcherrimus* Buller Transact. New Zealand IX p. 326 von Neu Seeland.

Camerano erklärt Phyllodactylus Doriae Lataste, welchen dieser 1877 als neue Art von der Insel Tinetto beschrieben hat, für nicht specifisch verschieden von Ph. europaeus. Atti dell' Accad. di Torino XIV. p. 219.

*Phyllodactylus Stumpffi* Böttger Jahresb. Senckenberg. Ges. 1878 p. 85; Reptilien von Madagaskar 2. Nachtrag p. 18; Abhandl. Senckenberg. Ges. XI. p. 474. Von der Insel Nossi-Bé bei Madagaskar.

*Paroedura* n. gen. Günther Annals nat. hist. III. p. 217. Verwandt mit Oedura und Discodactylus. Zehen wie bei Phyllodactylus ziemlich dünn, jede mit einem Paar erweiterter Endlamellen,

zwischen denen eine Kralle, jede Zehe unten mit einer doppelten Plattenreihe in ganzer Länge. Fünf Krallen vorn und hinten. Oberhalb mit zahlreichen gekielten Höckern, welche in Reihen stehn und nur wenig Raum für die feinere Granulation übrig lassen. Schwanz cylindrisch, verschmälert, mit Querreihen grosser Höcker an seinem Rücken. Unterseite mit kleinen dachziegelartigen Schuppen. Keine Präanal- und Femoral-Poren. *P. sancti Johannis* von Johanna, Comoren.

**Ptychopleurae**, *Platysaurus torquatus* Peters Sitzungsber. Ges. naturforschender Freunde zu Berlin p. 10 von Mossambique.

Knauer hat in den Wäldern des Troppberges bei Gablitz, in der Nähe von Purkersdorf bei Wien mehrere Exemplare von Pseudopus serpentinus gefunden, die ihm auch Eier legten. Diese Echse soll auch in der Bukowina vorkommen. Zool. Anzeiger I. p. 296.

**Scinci**, *Mocoa tetradactyla* O'Shaughnessy Annals nat. hist. IV. p. 300 von Neuholland. Derselbe erklärt Lygosoma lacrymans Peters für identisch mit seiner Mocoa mustelina (1874).

Peters klärt die Synonymie von Eumeces punctatus auf und bildet aus Riopa punctata Gray eine neue Art *Eumeces Güntheri*. Sitzungsberichte Ges. naturf. Freunde p. 35.

*Euprepes notabilis* Peters Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 36 aus Chinchoxo. — *E. (Tiliqua) guineensis* Peters Berliner Monatsber. p. 519 aus Accra, Westafrica.

*Celestus rugosus* Cope Proc. Amer. philos. soc. 18 p. 272 von San Domingo.

*Gongylus gastrostictus* O'Shaughnessy Annals nat. hist. IV. p. 301 von Madagascar.

Camerano machte auf die secundären Geschlechtsunterschiede von Anguis fragilis aufmerksam. Die beiden Geschlechter entsprechen den Varietäten albiventris und nigriventris von Bonaparte. Atti di Torino XIV. p. 1141.

*Ablepharus rutilus* Peters Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde p. 37 von den Pelew-Inseln.

**Acontiadae**, *Acontias lineatus* Peters Berliner Monatsber. p. 77 Fig. 2 aus Hantam, Südafrica.

**Cercosauridae**, *Emphrassolis* n. gen. O'Shaughnessy Annals nat. hist. IV. p. 295 Kopf breit, oben etwas flach, Schnauze kurz rund; Ohr undeutlich; Naslöcher in einem grossen Nasalschilde, kein Frenale, keine Supernasalia, keine Frontoparietalia, keine Frontonasalia; Schuppen des Rückens schmal, verlängert, glatt, in Querringen; die des Bauches glatt, viereckig, in Längsreihen; eine schwache Falte längs der Seite des Körpers, aber ohne kleinere Schuppen. *E. simoterus* aus Ecuador.

*Ecpleopus (Proctoporus) Frascri* O'Shaughnessy ib. p. 296 aus Guayaquil. — Ecpl. oculatus ib. p. 297 aus Ecuador.

*Cercosaura* (*Pantodactylus*) *vertebralis* O'Shaughnessy ib. p. 298 aus Ecuador.

**Amphisbaenae**, Peters las über die Amphisbänen und eine zu denselben gehörige neue Art. Er bespricht die Stellung zu den Schlangen oder Eidechsen, welche den Amphisbänen von verschiedenen Schriftstellern angewiesen wurde, ohne seine eigene Ansicht bestimmt auszusprechen. Dass die Amphisbänen, wie die Eidechsen, mehrere Foramina mentalia haben, während die Schlangen nur eines besitzen, hat er nicht in Rechnung gezogen. Dann beschreibt er die neue Art *Lepidosternon Wuchereri* aus Bahia. Abgebildet sind Lepidosternon octostegum, Wuchereri, polystegum, Amphisbaena quadrifrons und leucura. Berliner Monatsber. p. 273.

Giebel bespricht die beiden Ringelechsen Brasiliens, Lepidosternum microcephalum und scutigerum. Correspondenzbl. Vereins für Sachsen 1878 p. 141.

## Serpentes.

Fischer schlägt vor bei Diagnosen von Schlangen Zahlenformeln in Anwendung zu bringen. Sl bedeutet die Zahl der Längsreihe von Schuppen in der Körpermitte, O die Zahl der Ante- und Postocularia, L (als Bruch) die Zahl der Ober- und Unterlippenschilder, T die Zahl und Reihen der zwischen Parietale und Lippenschildern liegenden Schläfenschilder, V die Zahl der Bauchschilder bis zum Analschilde exclusive, A das einfache oder (als Bruch) das getheilte Anale, Sc die Zahl der einfachen oder (als Bruch) der getheilten Schwanzschilder. Verh. naturw. Vereins in Hamburg-Altona 1879 p. 76.

Jolyet und Blanchard machen auf das Vorkommen eigenthümlicher Bänder am Rückenmarke der Schlangen aufmerksam. Zool. Anzeiger II. p. 284.

Meehan bestätigt, dass Schlangen ihre Jungen in den Mund nehmen, um sie zu schützen. Proc. Philadelphia p. 139.

Cragin zeigt an, dass Heterodon platyrhinus und Tropidonotus sipedon ovipar sind. Er fragt ob diese Schlangen bald ovipar, bald ovovivipar sein können? Amer. Naturalist p. 710.

King beobachtete eine Schlange, Coluber vulpinus, welche durch Bewegung des Schwanzendes ein Geräusch hervorbrachte, wie die Klapperschlange. Er fragt, ob dies Mimicry sei? Amer. Naturalist p. 582.

Aldrich nimmt an, dass eine Schlange, Pityophis sp.? die sich an einen Ast einer todten Eiche hängt, ebenfalls Mimicry triebe. Ib. p. 711. — Derselbe giebt daselbst auch von Coluber obsoletus an, dass er durch Vibration des Schwanzes ein Geräusch hervorbringe.

**Epanodonta**, *Typhlops ligatus* Nordostaustralien, *cuneirostris* Barawa im Somalilande, *curvirostris* Nordaustralien Peters Berliner Monatsber. p. 775 Fig. 3—5.

*Onychocephalus Simoni* Böttger Jahresber. Senckenberg. Ges. 1878—79 p. 58 aus Syrien.

**Peropodes**, Lataste und Blanchard fanden bei der Section von Python Sebae, dass das Peritoneum die Geschlechtsorgane begleitet, aber nicht über sie hinaus reicht. Bull. Soc. Zoologique de France 1879 p. 95.

Van Bemmelen, Section einer Python-Schlange, die 19 Monate ohne Nahrung zugebracht hatte. Tijdschr. nederl. dierkundige vereeniging IV. p. LXVIII.

*Python curtus* Schlegel Notes Leyden Museum I. p. 244 von Sumatra.

*Leiopython* n. gen. Hubrecht Notes Leyden Museum I. p. 14. Naslöcher seitlich in der Mitte des Nasenschildes, mit einer Furche nach hinten und unten; Kopfschilder bis über die Augen, keine Praefrontalia; die Zahl der Frenalia und Praeocularia beträchtlich reducirt; Gruben am Rostrale, den oberen und unteren Labialia; Schuppen kurz, glatt, rhombisch. *L. gracilis* von Salawatti.

*Liasis cornwallisius* von Cornwallis Island und *L. duceboracensis* von Duke of York Island Günther Annals nat. hist. III. p. 85 mit Abbildung der Köpfe in Holzschnitt. — *L. Petersii* Hubrecht, Notes Leyden Museum I. p. 16. von Flores (L. amethystinus var. timoriensis Peters).

*Ungualia haetiana* Cope Proc. Amer. philos. Soc. 18 p. 273 von Port-au-Prince und Gonave Insel.

Eryx (Rhoptrura) Reinhardti Schleg. ist von Fischer Verhandl. Hamburg 1879 p. 91 Taf. III Fig beschrieben und abgebildet.

Nach Hubrecht kommt Erebophis asper Gthr. in Mysool, in Jobie und in Salawatti vor. Notes from Leyden Museum I. p. 19.

**Calamarina**, *Typhlogeophis* n. gen. Günther Proc. zool. soc. p. 77. Körper cylindrisch, Schwanz kurz, Kopf von mässiger Länge, deprimirt, nicht breiter als der Nacken. Auge äusserlich nicht sichtbar. Obere Kopfschilder normal; Nasenschild, Zügelschild, vorderes

und hinteres Orbitale fehlend. Schuppen glatt, in 15 Reihen, Anale ganz, subcaudalia paarig. Kiefer- und Gaumenzähne gleich lang, keiner gefurcht. *T. brevis* von den Philippinen.

**Colubrina**, *Spilotes rhombifer* Peters Berliner Monatsber. p. 777 aus Antioquia, Neugranada.

*Zamenis Fischeri* Peters Berliner Monatsber. p. 777 aus Malindi.

*Procinura* n. gen. Cope Proc. Amer. philos. Soc. 18 p. 262. Bezahnung opistolyph; Gestalt von Elapomorphus; 2 Nasalia, 1 Loreale, 1 Praeoperculare; Internasalia und Praefrontalia deutlich; Schuppen glatt, ausser denen auf dem hinteren Rücken und Schwanz, wo sie gekielt sind, auf dem Schwanz sogar höckerig; Analschild doppelt. *Pr. aemula* von Balopilas.

**Natricina**, Krauss erzählt, dass im Steinacher Torfmoor, 20 Minuten von Waldsee beim Abgraben einer alten Kanalbrücke an 3000 Natter-Eier gefunden wurden. Würtembergische Jahreshefte 35 p. 346.

Merkl beobachtete, wie eine Tropidonotus natrix zwei junge Kernbeisser gefressen hatte. Naturhist. Hefte Budapest I. p. 82. Beiblatt.

*Adelophis* n. gen. Dujés bei Cope Proc. Amer. philos. soc. 18 p. 265. Verwandt mit Tropidoclonion. Schuppen gekielt, ein Anale, Scutella caudalia zweireihig; Zähne gleich; Kopfschilder normal; Nasalia deutlich und durch einen Raum von dem einzigen Praeoculare getrennt, welcher durch das Praefrontale eingenommen wird, das Loreale fehlt; Kopf wenig vom Körper abgesetzt; Rostrale nicht vorgestreckt. Die Abwesenheit des Loreale ist der einzige Unterschied von Tropidoclonion. *A. Cópei* von Guadalajara in Mexico.

**Coronellina**, *Ablabes Homeyeri* Peters Correspondenzbl. d. Afric. Ges. II. p. 265 aus Pungo Andongo.

*Aporophis juliae* Cope Proc. Amer. philos. Soc. 18 p. 274 von Dominique.

*Neusterophis atratus* Peters Correspondenzbl. d. Afric. Ges. II. p. 262 aus Chinchoxo. In welche Familie gehörig?

**Dryadidae**. *Alsophis sibonius* Cope, Proc. Amer. philos. Soc. 18. p. 275, von Dominique.

**Dendrophidae**. *Dendrophis philippinensis* Günther, Proc. zool. soc. p. 78, von Mindanao.

**Lycodontidae**. *Lycodryas* n. gen. Günther, Annals nat. hist. III. p. 218. Körper schlank und comprimirt, winklig an den Seiten des Bauches. Schuppen glatt in 19 Reihen, die des Rückens nicht merklich grösser. Anale zweitheilig, Subcaudalen zweitheilig (zum Theil einfach). Augen mit verticaler Pupille. Zwei Nasalia, die Naslöcher in dem vorderen, ein Zügelschild, die Orbita nicht erreichend. Die vorderen Kiefer- und Gaumenzähne die längsten, ge-

folgt von anderen langen Zähnen, die allmählich an Länge abnehmen. Verwandt mit Hormonotus und Tetragonosoma. *L. sancti Johannis* von Johanna, Comoren.

*Hypsirhina maculata* Blanford, Journ. Asiat. Soc. of Bengal 48. p. 130, von Pagu in Birma.

**Atractaspidae.** *Atractaspis congica* Peters, Correspondenzbl. d. Afric. Ges. II. p. 263.

**Viperini.** Bosca beschrieb eine neue Form von Vipera zwischen V. aspis und V. ammodytes, die er *Vipera Latastei* nennt, aus Spanien. Bull. Soc. zoolog. de France 1878. p. 116. pl. IV; Anales de historia natural VIII. p. 65.

In Chavanne's „Die Sahara, oder von Oase zu Oase, Wien 1879" p. 250 findet sich eine Abbildung der Hornviper, Cerastes aegyptiacus, in Holzschnitt.

**Crotalini.** Bryan theilt mit, dass er eine Klapperschlange von 6 Fuss 2 Zoll Länge erhielt. Amer. Naturalist p. 322.

Lacerda Filho machte Experimente über das Gift von Bothrops jaracara. O veneno actúa sobre o sangue, destruindo a globulina. Elle parece obrar á maneira de um fermento soluvel. A morte effectua-se por um mecanismo analoqo ao de uma grande hemorrhagia. Hinzugefügt ist eine chemische und mikroskopische Untersuchung sobre a acção do veneno da Bothrops jaracara. Archivos do Rio de Janeiro II. p. 1—17 mit 2 Tafeln.

## Batrachia.

v. Bedriaga, Ueber die geographische Verbreitung der Europäischen Lurche. Bull. soc. imp. de Moscou 1879. p. 321. Verf. giebt zunächst in tabellarischer Form eine systematische Uebersicht der Lissamphibien Europas, worin er dieselben in zwei Ordnungen, drei Unterordnungen, neun Familien und siebzehn Gattungen gliedert. Die Zahl der Arten beläuft sich auf dreiunddreissig. Auch die geographische Verbreitung der europäischen Lurche wird in Form von Verzeichnissen dargestellt. Er nennt als Europäische Formen, d. h. die überall in Europa angetroffen werden, Salamandra maculosa, Triton taeniatus und cristatus, Pelobates fuscus, Bombinator igneus, Hyla arborea, Rana esculenta und fusca, Bufo vulgaris und calamita, als Nordeuropäische Form Rana arvalis, als Mitteleuropäische Alytes obstetricans und Rana agilis, als Südeuropäische

Discoglossus pictus, als Osteuropäische Bufo variabilis, als Westeuropäische Triton alpestris und helveticus. Dann werden die Arten von 20 einzelnen Ländern aufgezählt, ferner die Arten mit Angabe ihrer Fundorte, und endlich Anmerkungen und Citate.

Lataste hat Kreuzungsversuche bei Batrachiern, sowohl Anuren wie Urodelen angestellt. Sie gelangen namentlich mit Pelobates fuscus und Pelobates cultripes. Die Larven waren alle monströs, während die natürlichen Larven von P. fuscus normal entwickelt waren. Bulletin de la Soc. zoologique de France 1878. p. 315 mit pl. VII.

Wiedersheim berichtete über Hemmungsbildung in der Entwickelung von Alytes obstetricans, und dadurch veranlasst Knauer von Bufo, Rana esculenta und Salamandra maculata. Zool. Anzeiger I. p. 104 und 173.

### Ecaudata.

Lataste, Divisions en familles naturelles des Batraciens anoures d'Europe. Er unterscheidet zunächst drei Gruppen: Hylaeformes mit Zehenscheiben, Raniformes mit spitzen Zehen und Zähnen und Bufoniformes ohne Zähne. Die Raniformes zerfallen dann in *Laevogyrinidae* mit seitlichem linken Kiemenloch der Larven (Ranidae und Pelobatidae), und *Mediogyrinidae* (Discoglossidae und Alytidae) mit mittlerem Kiemenloch der Larven. 8 Gattungen mit 14 Arten. Es folgt dann eine analytische Tabelle der französischen Batrachier. Assoc. française 7. Paris p. 758.

Camerano machte über einige Arten von ungeschwänzten Batrachiern des zoologischen Museums in Turin Mittheilungen. Objecte der Mittheilungen sind: Rana rugosa Schleg., marmorata Hallow., sylvatica Leconte, *Ceratophrys Cafferi* n. sp., *Dromoplectrus anomalus* n. gen., Bufo japonicus Schleg., intermedius Gthr., occipitalis n. sp., arenarum Hensel, Hyla chinensis Gthr., japonica Schl. Atti della R. Accad. di Torino XIV. p. 866.

Wedensky machte vorläufige Mittheilung über die Wirkung des Lichtes auf die Erregbarkeit der Haut bei Fröschen. Bull. de St. Petersbourg 25. p. 349.

Lautenbach in Genf fand, dass sich Rana esculenta anders gegen trockene Hitze, die mit glühendem Metallstabe angewendet wurde, verhalte als die übrigen Frösche, und fordert die amerikanischen Forscher auf, auch dort Experimente in diesem Sinne zu machen. Amer. Naturalist p. 395.

Héron-Royer bildete einige Froschlarven ab, um ihre sicheren Unterschiede feststellen zu können: Rana agilis, Pelodytes pun-

ctatus und Alytes obstetricans. Bull. soc. zoologique de France 1878. p. 128. pl. 3.

Kessler hat einen Fall der Ueberwinterung von Kaulquappen der Rana esculenta L. in der Umgegend von Simpheropol beobachtet. Er erklärt den Fall durch die verspätete Laiche und den Mangel an genügender Nahrung. Er giebt hierauf an, dass die Kiemenöffnung der Kaulquappen der ecaudaten Batrachier, welche hinter den vorderen Gliedmassen liegt, durchaus nicht den Kiemenspalten der Urodelen entspricht, sondern als eine eigenthümliche, an den Porus abdominalis des Amphioxus lanceolatus erinnernde Athemöffnung anzusehen ist. — Er äussert ferner die Ansicht, dass Kaulquappen, denen bei dem Abschlusse ihrer Metamorphose die Möglichkeit genommen ist, mit Leichtigkeit ans Ufer zu gehen, länger als gewöhnlich den Ruderschwanz behalten. Bull. de Moscou 54. p. 207.

Lataste beschreibt einen Fall von Albinismus bei Larven von Pelodytes punctatus Wagl. Bull. Soc. zoologique de France 1878. p. 46. — Ferner Royer Des nuances diverses des tétards de Batraciens anoures et des causes qui les produisent. Ib. p. 62.

Héron-Royer macht auf die enorme Fruchtbarkeit der Frösche aufmerksam. Rana fusca hat 2000—4000, agilis 600—1200, oxyrrhina 1000—2000 Eier. Bull. Soc. zool. de France 1878. p. 122.

Cavanna beschreibt einige Fälle von Polymelie bei ungeschwänzten Batrachiern. Vier solche von Rana esculenta sind abgebildet. Publicazioni del R. Istituto di studi superiori in Firenze 1877.

Cavanna theilt wieder einen Fall von Polymelie von Rana esculenta mit, wo zwei Vorderbeine der linken Seite vorhanden sind, von denen der vordere 4, der hintere 8 Zehen hat. Publicazioni del R. Ist. di studi superiori in Firenze 1879.

**Hylae.** *Polypedates dispar* Böttger, Jahresb. Senckenberg. Ges. 1878. p. 86; Reptilien von Madagaskar 2. Beitrag p. 32; Abhandl. Senckenberg. Ges. XI. p. 488; von der Insel Nossi-Bé bei Madagaskar.

*Hyperolius leptosomus* und *adspersus* Peters, Correspondenzbl. d. Afric. Ges. II. p. 264, aus Chinchoxo.

*Syrrhophus leprus* Cope, Proc. Amer. philos. soc. 18. p. 268, von Santa Ifigenia in Mexico. Diese Gattung war von Cope 1878 gegründet, verwandt mit Phyllobates und enthält nunmehr 3 Arten, die hier charakterisirt sind.

*Malachylodes* n. gen., Cope, Proc. Amer. philos. soc. 18. p. 264. Sehr ähnlich Syrrhophus und Phyllobates, aber mit einer Frontoparietal-Fontanelle wie bei Liuperus; Nasenbeine breit, in der Mitte sich berührend; keine Vomerzähne, Zehen frei, kein Tarsalsporn. *M. guttulatus* von Guanajuato in Mexico.

*Hylella platycephala* Cope, Proc. Amer. philos. soc. 18. p. 267, von Japana, Mexico, in einer Höhe von 2000 bis 3000 Fuss.

**Ranae.** Lataste verglich einen Frosch aus Aegypten mit den bekannten Arten, und hielt ihn anfänglich für neu. Dann wurde er als Rana mascareniensis Dum. Bibr. bestimmt, und Boulenger erörterte die Synonymie dieser Art. Er zieht dahin Rana Bibronii Hallowell, mossambica Peters, nilotica Seetzen, Savignyi Jan, superciliaris Günther, Idae Steindachner, nigrescens Steindachner. Bull. de la Soc. zoologique de France 1879. p. 89.

*Ceratophrys Cafferi* Camerano, Atti Accad. di Torino XIV. p. 880, aus Brasilien.

*Cystignathus microtis* Cope, Proc. Amer. philos. Soc. 18, p. 265, von Guanajuato in Mexico. — *C. perlaevis* Cope, ib. p. 269, von Japana in Mexico. Die 5 bekannten Arten sind hierbei charakterisirt.

**Pelobatides.** Melsheimer hat Pelobates fuscus in einem Tümpel bei Sinzig am Rhein gefunden, und macht einige Bemerkungen über ihre Lebensweise. Verh. Vereins der preuss. Rheinlande und Westfalens 36. Corr. Bl. p. 94.

**Discoglossidae.** Camerano, Studi sul Genere Discoglossus Otth. Er hält D. sardus Tschudi, pictus Otth für gute Arten und fügt eine neue *D. Scovazzi* (1878) hinzu. Alle drei sind abgebildet. Atti dell' Accad. di Torino XIV. p. 435.

*Alytes Cisternasii* Bosca, Anales de historia natural VIII. p. 217. — Auf diese Art gründete Lataste eine neue Gattung *Ammoryctes*. Von Alytes verschieden durch die vorn nicht zusammenhängenden Fronto-parietalia und durch nur zwei Höcker an der Fusssohle, wogegen Alytes drei hat. Comptes rendus 88. p. 983.

Sumner Smith fand Scaphiopus holbrookii in grösserer Zahl bei New Haven. Er sah sie schwimmen und hörte ihren Gesang. Amer. Naturalist p. 651.

J. v. Bedriaga hält Bombinator pachypus Fitz. für nicht verschieden von B. igneus. Zool. Anzeiger II. p. 664.

**Bufones.** *Bufo dipternus* Cope, Amer. Naturalist p. 437, nördlich vom Missuri, westlich von Fort Benton. — *B. monusia* Cope, Proc. Amer. philos. soc. 18. p. 263, von Guanajuato auf der Mexicanischen Hochebene. — *B. occipitalis* Camerano, Atti di Torino XIV. p. 889, aus Mexico.

*Dromoplectrus* n. gen., Camerano. Kopf verhältnissmässig klein, nicht vom Rumpfe abgesetzt; Parotiden klein, Rumpf sehr gross und abgeflacht, Hinterbeine kurz; Höcker des ersten Cuneiforme mit einem sehr deutlichen platten Höcker mit schneidendem Rande wie bei Pyxicephalus und Pelobates, sonst wie Bufo. Gegründet auf Bufo anomalus Gthr. Atti di Torino XIV. p. 882.

## Caudata.

Stöhr, Zur Entwickelungsgeschichte des Urodelenschädels. Zool. Anzeiger II. p. 156.

**Salamandrina.** Strasser, Zur Entwickelung der Extremitätenknorpel bei Salamandern und Tritonen. Gegenbaur Morphologisches Jahrbuch V. p. 240—315 mit Taf. 16—19. — S. auch Zool. Anzeiger I. p. 192 und 215.

Frommann, Ueber die Structur der Knorpelzellen von Salamandra maculata. Sitzungsber. Jenaischen Ges. für Medicin und Naturwissenschaft 1879. p. 16.

Valaoritis, Ueber die Oogenesis beim Landsalamander (Salamandra maculata). Die jüngsten Eier seien weiter nichts als weisse Blutkörperchen (Leucacyten), welche sich zwischen den Epithelzellen des Ovarium festsetzen, und dort zur Reife gelangen, indem letztere thatsächlich nur die Follikelepithelzellen liefern. Zool. Anzeiger II. p. 599.

Knauer, das Lebendgebären des Feuersalamanders, Salamandra maculata Schr. und die äussere Entwickelung der Jungen von der Geburt bis zum Abschlusse ihrer Verwandlung. Zool. Garten p. 97; Zool. Anzeiger I. p. 366.

*Spelerpes* (*Oedipus*) *parvipes* aus Neugranada und *infuscatus* aus Hayti. Peters, Berliner Monatsber. p. 778.

J. v. Bedriaga hat Beiträge zur Kenntniss des Rippenmolches, Pleurodeles Waltlii, geliefert. Er beschreibt namentlich die Lebensweise. Zool. Anzeiger II. p. 94; Bull. de Moscou 54. p. 179—201 mit Holzschnitt.

Leydig, die Rippenstacheln des Pleurodeles Waltlii. Archiv für Naturgesch. p. 211. Tafel XIV und XV.

Wiedersheim giebt eine kurze Notiz über das Skelet von Pleurodeles Waltlii. Zool. Anzeiger II. p. 622.

Lataste zeigt nach Untersuchung des Originalexemplares von Bradybates ventricosus Tschudi, dass diese Art ein junger Pleurodeles Waltlii Michah. ist. Zool. Anzeiger II. p. 307; Actes de la Soc. de Bordeaux 1879.

Scott und Osborn theilten ihre Beobachtungen über die Entwickelung von Triton taeniatus mit. Sie meinen schliessen zu können, dass die Urodelen und die Batrachier schon vor einer sehr langen Zeitperiode sich getrennt haben. In den Fällen, wo die Divergenz anders ist, als blosse Details, leitet sie gegen Petromyzon hin, und durch diese zu Amphioxus. Ihm scheint die Ansicht Boden zu gewinnen, dass Petromyzon der Punkt ist, gegen welchen die Amphibien, die Elasmobranchier, Ganoiden und Dipnoi convergiren, und je mehr diese Typen erforscht seien, um so besser scheine diese Ansicht begründet. Freilich seien wir noch nicht in der Lage darüber mit auch nur

annähernder Gewissheit zu sprechen. Sie hofften von der Zukunft. Quarterly Journal of Microsc. science. Vol. 19 mit 2 Tafeln.

Braun beschrieb äussere Hülfsorgane bei der Begattung von Triton viridescens Raf., die beim Männchen in Drüsen an der Unterseite der Oberschenkel und an den Spitzen der Zehen bestehen. Zool. Anzeiger I. p. 124.

De Rougemont zeigt an, dass Triton lobatus Otth auch im Canton Neuchâtel vorkommt; er ist bei Cornaux gefunden. Bull. de Neuchâtel XI p. 490.

*Triton Maltzani* Boettger Zeitschr. Ges. Naturw. 1879 p. 521 aus Portugal.

J. v. Bedriaga machte eine Notiz über Molge platycephala Gravenh., die er nach Breslauer Exemplaren untersuchte. Es ist darunter Euproctus montanus Savi und Euproctus Rusconii enthalten. Zool. Anzeiger II. p. 451.

*Pelonectes* n. gen. Bosca Anales de historia natural VIII p. 87. Triton, absque crista dorsali, pedibus liberis, cauda abrupte acuminata et breviter mucronata, nunquam filiformi appendice ornata; arcu fronto-temporali osseo; gula plica transversa distinctissime ornata; cute glabra aut subtiliter granulosu; corpore quadrangulare sed nunquam angulis superioribus in cristam cutaceam productis; cloaca maris ut Tritonum, sed feminae parum conice producta, ut Euproctorum. *P. Boscai* Lataste.

Tourneville wiederholt diese Beschreibung. Die Art war früher von Bosca (1877) als Triton parisinus bestimmt. Bullet. de la Soc. zoologique de France 1879 p. 69.

Boulenger stellte zwei neue Gattungen in der Familie der Salamandriden auf. Bull. Soc. zoologique de France 1878 p. 71. *Batrachuperus* Zunge oval, ziemlich gross, nur an den Seiten frei, Gaumenzähne bilden zwischen den hinteren Naslöchern zwei gebogene Gruppen, mit der Convexität nach vorn, mitten nicht vereinigt; Augen mit sehr entwickelten Augenliedern. Kopf wenig verbreitert, Kehle längsgefaltet; eine deutliche Querfalte zieht sich an die Seiten des Halses; eine Furche vom hinteren Winkel der Augenlieder bis zur Halsfalte, eine andere Furche, senkrecht zur ersten, verbindet sie mit dem Winkel der Kiefer; Rumpf ziemlich lang, rund, 10—11 senkrechte Furchen jederseits. Vier freie, längliche Zehen vorn und hinten, Schwanz am Grunde wenig comprimirt, an der Spitze schneidend; Haut glatt, oberhalb porös; weder Rücken noch Schwanzleiste. *B. sinensis* (Salamandrella sinensis Sauvage).

*Pachytriton* Zunge dick, die ganze Mundfläche deckend, nur vorn ein wenig frei; Gaumenzähne in zwei Längslinien, nach hinten divergirend; Mund wenig gespalten, Schädel schmal; Augen klein, mit sehr entwickelten Liedern, Kopf hinten verbreitert; keine Querfalte unter der Kehle; Rumpf länglich, etwas deprimirt; Gliedmassen

kurz, vorn 4, hinten 5 freie Zehen; Schwanz lang, am Grunde rund, am Ende stark comprimirt; Haut glatt, dick; keine Seitenfalten, keine Rückenleiste; eine wenig entwickelte Schwanzleiste auf den zwei hinteren Dritteln des Schwanzes *P. brevipes* (Triton brevipes Sauvage).

Fräulein von Chauvin hat neue Versuche zur Umwandlung von Urodelen angestellt, namentlich an Salamandra atra, Proteus und Siren. Embryonen von Salamandra atra wurden aus dem Mutterkörper herausgeschnitten, um zu erproben, ob sie mit ihren Embryonalkiemen im Wasser leben könnten. Sie verloren die Kiemen, bekamen aber nach drei Tagen neue, und lebten so 16 Wochen, um dann Landsalamander zu werden. Proteus wurde 6 Monate in abgekochtem Wasser gehalten, er verliess dann dasselbe und lebt seitdem in der Luft. Mit dem Axolotl gelang es ihr an einem Exemplar, welches sich zu Amblystoma umgewandelt hatte, es wieder in Axolotl zurück zu verwandeln, durch Einsetzen in abgekochtes Wasser. Nach drei Monaten wurde es wieder Landthier. Verhandl. der Schweizerischen Naturf. Gesellsch. in Bern 61. p. 131.

Wiedersheim erbrachte einen Beitrag zur Anatomie des Amblystoma, welches durch die Züchtung des Fräulein von Chauvin aus dem Axolotl hervorgegangen war, und welches er *Amblystoma Weismanni* nannte. Er charakterisirt die Art und beschreibt dann Skelet und Nervensystem. Der Schädel hat eine plumpere Form angenommen und ist stärker ossificirt; die Zahnstellung, so wie die Richtung des Pterygoids hat beträchtliche Veränderungen erlitten. Die Extremitäten sind aus einfachen Ruderorganen zu einem System vielarmiger Hebel geworden. Die Glandula intermaxillaris ist zu einem stattlichen Organ geworden. Der Canalis nasolacrimalis hat in seiner Lage eine Veränderung erfahren. Das Gehirn ist voluminöser geworden. Der Nervus olfactorius ist viel stärker, der Nervus opticus viel schwächer geworden. Zeitschr. wiss. Zoologie 32 p. 216 mit Tafel XI und XII.

Vaillant berichtete über die Eiablage der Amblystomen im Pariser Museum. Die daraus hervorgehenden Thiere wurden seitdem (1876) sorgfältig beobachtet. Sie wurden am 19. März abgelegt und entwickelten sich zu Axolotls. Die Larven behielten den Winter hindurch die Kiemen. Im Februar 1877, also nach 10 Monaten wandelte sich die erste in ein Amblystoma um, die andern wurden getheilt; die einen wurden in ein Aquarium mit vielem Wasser gesetzt, die andern in einen Behälter, in welchem der Wasserstand nie über 0,03 Meter stieg. Zum Vergleich wurden die Jungen von gewöhnlichen Axolotls ebenfalls getheilt und eben solchen Bedingungen unterworfen. Von den Amblystomen der ersten Reihe ist 1 umgewandelt, 16 sind noch Axolotls, 3 todt; in der zweiten Reihe 2 umgewandelt, 14 noch Axolotls, 4 todt. Von den Axolotls sind in der ersten Reihe 2 umgewandelt, 4 noch Axolotls,

10 todt; in der zweiten Reihe 1 umgewandelt, 4 noch Axolotls, 11 todt. Comptes rendus 89 p. 108; Annals nat. hist. IV p. 248.

Semper giebt eine Methode an, die Axolotl jederzeit zum Eierlegen zu bringen. Zool. Anzeiger I. p. 176.

Schubert versichert, dass ein Axolotl aus dem See Como (Wyoming Territory) sich in Berlin in einer Nacht in Amblystoma mavortium umwandelte. Abbildung. Zool. Garten p. 1.

Hartmann beobachtete im Berliner Aquarium die Umwandlung des Siredon lichenoides in Amblystoma mavortium. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 76.

Cope hält den von Velasco in den Schriften der Mexicanischen Gesellschaft für Naturgeschichte 1878 als neu beschriebenen Siredon tigrinus für nicht verschieden von der gelb gefleckten Varietät von Amblystoma mavortium Baird. Amer. Naturalist p. 456.

**Amphiumidae**, Ryder untersuchte in der Nähe von Biloki, Mississippi eine Reihe von Exemplaren von Amphiuma, die in Zahl der Zehen sehr variirten, und gelangte dadurch zu der Ansicht, dass die Gattungen Amphiuma mit 2, und Muraenopsis mit 3 Zehen zusammenfallen müssen Proc. Philadelphia 1879 p. 14; Annals nat. hist. IV p. 95.

Chapman secirte ein männliches Exemplar von Amphiuma und berichtete über einige Punkte der Anatomie der Eingeweide. Proc. Philadelphia p. 144.

## Apoda.

Peters hat erneuerte Untersuchungen über die Caecilien und deren Eintheilung angestellt. Er legt besonderen Werth auf die Bildung oder den Mangel von Hautschuppen, die Bezahnung und die verschiedene Form des Tentakels. Letzterer ist dolchförmig, klappenförmig oder kugelförmig. Es werden 10 Gattungen unterschieden. *A. Lepidocaeciliae* mit Schuppen, Unterkieferzähne zweireihig. a. Körperende zugespitzt, Tentakel dolchförmig. 1. *Ichthyophis* Fitz. Körper abgeplattet, Körperringe in der Mitte des Bauches einen Winkel bildend, Tentakelgrube nahe dem Mundrande zwischen Auge und Nasloch, 3 Arten und *Gegeneophis* carnosus vielleicht neue Gattung. 2. *Uraeotyphlus* Ptrs. Körper cylindrisch, Tentakelgrube unter dem Nasloch, 2 Arten. b. Körperende abgerundet. 3. *Caecilia* L. Tentakelgrube hufeisenförmig, Tentakel klappenförmig unter dem Nasloch, America, 7 Arten. 4. *Hypogeophis* Ptrs. Tentakelgrube hufeisenförmig, Tentakel klappenförmig hinter und unter dem Nasloch, Africa, 2 Arten. 5. *Dermophis* Ptrs. Tentakelgrube kreisförmig. Tentakel kugelförmig, Augen sichtbar in einer Augenhöhle, America und Africa, 6 Arten. 6. *Gymnopis* Ptrs. Wie vorige, Augen unsichtbar unter den Schädelknochen, Tentakelgrube näher dem inneren Mundwinkel als dem Nasloch,

3 Arten. 7. *Herpele* Ptrs. Wie vorige, Tentakelgrube näher dem Nasloch als dem Mundwinkel, Westafrica, 1 Art. — B. *Gymnocaeciliae* Nackt, Tentakel klappenförmig, Tentakelgrube hufeisenförmig. a. Körperende abgerundet. 8 *Chthonerpeton* Ptrs. Unterkieferzähne zweireihig, Tentakelgrube in der Mitte zwischen Nasloch und Auge, 1 Art. 9. *Siphonops* Wagl. Unterkieferzähne einreihig, Tentakelgrube viel näher dem Auge als dem Nasloch, 1 Art. b. Körperende zusammengedrückt. 10. *Typhlonectes* Ptrs. Unterkieferzähne zweireihig, Tentalgrube nahe dem Nasloch, Südamerika, 4 Arten. Berliner Monatsberichte p. 924 mit einer Tafel.

Wiedersheim, Die Anatomie der Gymnophionen. Jena 1879.

Derselbe untersuchte, Zool. Anzeiger II p. 87 den Kopf der Gymnophionen. Er erblickt in dem sogenannten Tentakel sowohl wie in dem Nebennasenraum Organe, welche für das rudimentäre Auge bei dem nächtlichen Leben der Thiere unter dem Erdboden zu fungiren haben. — Später ib. p. 158 in einer nachträglichen Notiz erblickt er in dem Fühler einen Drüsenapparat, der unter der Wirkung eines mächtigen Compressors stehend, sein Secret je nach dem Willen des Thieres stossweise und mit grosser Vehemenz aus jener Oeffnung zu entleeren vermag, die man früher als zweites oder als falsches Nasenloch zu bezeichnen gewohnt war.

# Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1879.

Von

**Troschel.**

---

Huxley, A Manual of the Anatomy of Vertebrated animals. London 1879, theilt p. 103 die Fische in sechs Gruppen. Pharyngobranchii (Amphioxus), Marsipobranchii (Myxine, Petromyzon), Elasmobranchii, Ganoidei, Teleostei und Dipnoi. Er schliesst sich also noch ganz dem Müller'schen System an.

Friant lieferte eine Abhandlung, Recherches anatomiques sur les nerfs trijumeau et facial des poissons osseux. Er hat eine grosse Anzahl von Fischen untersucht. Abgebildet sind Esox lucius, Cyprinus carpio, Barbus fluviatilis, Perca fluviatilis, Gadus carbonarius und Gadus lota. Der Nervus trigeminus bestcht aus motorischen und sensitiven Elementen; er entspringt von den Seiten des Bulbus mit zwei Wurzeln, einer vorderen und einer hinteren, welche sich in einem ganglionären Plexus vereinigen; von diesem Ganglion entspringen die Zweige: ophthalmicus, maxillaris, mandibulohyoideus, sphenopalatinus und recurrens bei den Fischen, welche diesen Ast besitzen. Der Nervus facialis entspringt einzeln aus den Seiten des Bulbus über der hinteren Wurzel des trigeminus, verbreitet sich zu den Hirnhäuten, zur Haut und den Schleimkanälen des Scheitels und der Suborbitalgegend, zu den Tegumenten der Augenhülle und der Nasenöffnung, zur Haut und den fibro-muskulären Tegumenten der Schnauze, zu den schwammigen Muskeln der Wange,

und beim Barsch zu der Haut der Rückengegend und zu den Muskeln der Rückenflossen. Bull. soc. de Nancy IV fasc. IX p. 1—108.

Ussow hat die sogenannten augenähnlichen Flecken einiger Knochenfische sorgfältig untersucht. Er theilt sie in zwei Kategorien, deren erste unzweifelhaft den Charakter accessorischer Sehorgane haben, deren zweite pigmentirte Drüsen sind, aber dabei die Stelle der ersten Kategorie einnehmen. Je ein Augenpaar entspricht einem Wirbel; es sind also metamerische Bildungen. Accessorische Sehorgane haben Chauliodus, Astronesthes und Stomias; Drüsen Scopelus, Gonostoma und Maurolicus. Argyropelecus und Sternoptyx nehmen eine vermittelnde Stellung ein. Alle diese Organe werden nach Lage, Zahl, Form und Structur ausführlich beschrieben. Bull. de Moscou 54. p. 79—115.

Leydig veröffentlichte in der Festschrift der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle, 1879, eine inhaltreiche Abhandlung histolologischer Natur „Neue Beiträge zur anatomischen Kenntniss der Hautdecke und Hautsinnesorgane der Fische." Die Arbeit zerfällt in vier Abschnitte: 1. Epidermis, 2. becherförmige Sinnesorgane, 3. Seitenorgane, 4. Bindegewebe.

Dercum spricht sich dafür aus, dass die Seitenlinie der Fische ein Sinnesorgan sei. Mit einiger Abweichung von den Ansichten Leydig's und F. E. Schulze's, meint er der Fisch könne die Richtung der störenden Ursache durch den am stärksten erregten Theil des Apparates beurtheilen. Proc. Philadelphia p. 152.

Sörensen untersuchte den Stimmapparat einiger amerikanischen Fische, namentlich einiger Siluroiden und Characinen. Die Töne werden durch die Schwimmblase hervorgebracht, deren nichtossificirter Theil bei den Siluroiden in ganzer Ausdehnung elastisch ist, während bei den Characinen die Elasticität von flachen Bändern oder runden Schnüren in den Wänden abhängt. Bei Platystoma, Pseudariodes und Doras ist die Schwimmblase längs und quer in Kammern oder Zellen getheilt, und die Querfortsätze des zweiten und dritten Wirbels sind zu kräftigen Federn ausgebildet und an die Schwimmblase angewachsen. Der

Ton wird durch die Muskeln hervorgebracht, die entweder direct an die Schwimmblase oder an die Querfortsätze des dritten Wirbels angewachsen sind. Bei den Characinen werden die elastischen Theile der Schwimmblase durch die Contraction der Muskeln in die Länge gestreckt, und die Vibration, wie sie aus der rhythmischen Bewegung hervorgeht, wird der in der Höhlung enthaltenen Luft mitgetheilt. Bei den Siluroiden wird der vordere Theil der Schwimmblase abwechselnd vor- und rückwärts gezogen; während dieser Bewegung setzt die Luft, indem sie durch die unvollständigen Quersepta streicht, diese in Vibration, und der Ton ist hervorgebracht. Die Tiefe des Tons ist in geradem Verhältniss zu der Schnelligkeit der Vibrationen der Federn. Keiner dieser Fische athmet durch die Schwimmblase. Comptes rendus 1879 p. 1042; Annals nat. hist. IV p. 99.

von Klein hat die Osteologie des Schädels der Knochenfische studirt. Er meint, dass sich die Lage und Form der einzelnen Knochen nur durch Zerlegen in seine einzelnen Bestandtheile richtig erkennen lassen. Er wendet seine Aufmerksamkeit auf das Petrosum Cuv., Mastoideum Köstlin und betrachtet diesen Knochen bei einer sehr grossen Zahl von Fischen. Württembergische Jahreshefte. 35 p. 66—126 mit Tafel I.

Thilo, die Sperrgelenke an den Stacheln einiger Welse, des Stichlings und des Einhornes. Diss. Dorpat 1879. Verf. beschreibt diese Gelenke von Pimelodus synodontus, Gasterosteus aculeatus und Monacanthus gunnii. Er betrachtet diese Schrift nur als vorläufige und beabsichtigt die in ihr enthaltenen Behauptungen in einer umfangreicheren Arbeit zu begründen.

M. v. Davidoff lieferte Beiträge zur vergleichenden Anatomie der hinteren Gliedmassen der Fische. Der erste Theil beschäftigte sich mit Haien, Chimären und Ganoidei chondrostei. Gegenbaur Morphologisches Jahrbuch V. p. 450—520 mit Taf. 28—31.

v. Lavalette St. George beschreibt die Fettflosse von Selachiern, jungen Fischen und älteren Salmoniden. Die Stützstäbe fasst er mit Gegenbaur als Intercellular-

substanz des Bindegewebes auf, welche jedoch in einer bestimmt charakterisirten Form auftritt. Die Fettflosse hält er für ein Erbstück aus alten vergangenen Zeiten, dessen Elemente sich bei den Selachiern in ausgedehnterem Maasse noch erhalten haben; der Nachweis, dass dieselben Stützstäbe die Grundlage der embryonalen Flossen bilden, dürfte auch in diesem Falle hindeuten auf die innigen Beziehungen zwischen der Keimes- und Stammesentwickelung. Archiv mikrosk. Anatomie 17. p. 187.

Carlet hat die Schuppen der Teleostier aufs Neue untersucht, namentlich in Beziehung auf ihre Substanz. Sie sind einfach oder doppelt brechend, jenachdem sie jung oder alt sind. Die organische Substanz ist einfach brechend. Die doppelte Brechung verdanken sie den Salzen, welche sie enthalten, aber die Substanzen müssen erst durch das Alter eine gewisse Dicke erlangen. Durch Picrocarmin-Färbung zeigt er, dass in einer Schuppe die peripherischen und die tiefgelegenen Theile jünger sind als die oberflächlichen. Die Stachelchen sind niemals Bildungen der Epidermis, sondern entwickeln sich unter der Haut, wie der übrige Theil der Schuppen. Die Schuppen sind keineswegs den Haaren der Säugethiere oder den Federn der Vögel vergleichbar, da sie nicht aus der Epidermis hervorgehen. Annales des sc. nat. VIII Article 8.

Krukenberg hat in einer Abhandlung über die Verdauung bei den Fischen seine früheren Untersuchungen an zahlreichen Species erweitert. Er hat darin auch versucht, die Function der Pylorialanhänge zu ermitteln. Er glaubt, dass ihr functioneller Werth nur darin zu suchen sei, dass ihr Secret den Speisebrei bei seinem Eintritte in den Darm gleitbarer und compacter macht, und besonders bei den Fischen, welchen ein Pankreas fehlt, eine weitere Verarbeitung des Darminhaltes bei alkalischer Reaction ermöglichen, oder durch ihre Secrete zur Ausgewinnung der Darmcontenta beitragen. Unters. des physiol. Instituts Heidelberg II. p. 385.

Henneguy giebt ein Mittel an, Fischembryonen, namentlich Salmoniden mit Leichtigkeit zu untersuchen. Bull. Soc. Philom. Paris 1878; Annals nat. hist. III. p. 240.

Johanson hat mit Bezug auf die Beobachtung von Bidder über das Fischleben (vergl. vorj. Ber. p. 135) das betreffende Wasser und den Schlamm untersucht. Er entscheidet sich dahin, dass die Fische ihren gewohnten Aufenthaltsort im Winter verliessen, weil das Wasser ihnen zu wenig Sauerstoff bot, und die aus dem Boden sich entwickelnden Gase den noch vorhandenen Rest desselben irrespirabel machten. Sitzungsber. der Naturforscher-Gesellschaft in Dorpat V. p. 21.

Schmidtlein setzte seine Beobachtungen über die Lebensweise einiger Seethiere innerhalb der Aquarien der zoologischen Station zu Neapel fort. Er schildert diesmal Motella und Phycis, Conger marinus, Conger myrus, Anguilla, Ophisurus serpens, Muraena helena, Mullus barbatus, Trigla, Dactylopterus volitans. Mittheil. aus der Zool. Station zu Neapel I. p. 489.

G. v. Seidlitz hat in einem Vortrage auf der Generalversammlung des deutschen Fischerei-Vereins in Berlin, „Volkswirthschaft und Fischzucht, Königsberg 1879", gegen das Fischereigesetz sich ausgesprochen. Er verlangt Besetzung der Gewässer mit künstlich gezüchteter Fischbrut in solcher Menge und Regelmässigkeit, dass die Aussaat der grösstmöglichen Ernte entspricht, dass der Fischreichthum wiederkehrt und der Fischerei-Ertrag durch keine Gesetze beschränkt zu werden braucht.

Von la Valette St. George hielt in der Generalversammlung des Deutschen Fischerei-Vereins zu Berlin einen Vortrag über die Feinde der Fische, worin die schädlichen Thiere aus allen Thierklassen aufgezählt werden. — Daran schliessen sich Aufsätze von Zuntz über den Stoffwechsel der Fische und von Nussbaum über die Generationsorgane der Fische.

Moseley in A Naturalist on the Challenger, London 1879, macht eine Menge Bemerkungen über Fische, die alle einzeln anzuführen uns kaum möglich ist; so p. 51 über einen fliegenden Fisch und die Töne von Balistes und Diodon, sowie über den Fang einiger grösseren Fische bei den Cap Verdischen Inseln; p. 71 über einige Fische bei St. Pauls' Rocks; p. 281 Carcharias brachyurus

hat unter der Haut eine Muskelschicht von dunkelrother Farbe; p. 296 Abbildung von Periophthalmus Koelreuteri u. A.

Von Steindachner erhielten wir wieder ichthyologische Beiträge No. VIII, in denen er eine Anzahl neuer Species aus verschiedenen Erdgegenden aufstellt. Wiener Sitzungsber. 80. Juli 1879. Wir citiren nach einem Separatabdruck.

**Europa.** Collett machte Mittheilungen über Norwegische Fische, als eine Ergänzung zu seiner 1874 erschienenen Abhandlung. Er bespricht 43 Acauthopterygier, 3 Pharyngognathen, 23 Anacanthini, 25 Physostomi, 3 Lophobranchii, 1 Plectognathen, 1 Ganoiden, 11 Plagiostomen, 3 Cyclostomen. Abgebildet ist eine neue Art Thynnus und Anarrhichas latifrons Steenstr. Forhandl. Vidensk. Selsk. i Christiania 1879 No. 1.

Cederström fügte seinem Verzeichniss der Fische des nördlichen Bohuslän (vergl. den Bericht u. d. J. 1876 p. 128) Bemerkungen über 14 Species hinzu. Öfversigt Vet. Akad. Förhandlingar 1879 No. 2 p. 59.

Storm zählt in einem Beitrag zur Kenntniss der Fauna der Bucht von Drontheim eine Anzahl dort beobachteter Fische auf. Det k. norske vidensk. Selskabs skrifter 1878 p. 9.

Winther, Prodromus ichthyologiae danicae marinae, fortegnelse over de i de danske farvande hidtil fundne fiske. Schiodte Naturhist. tidsskrift. XII. 1879 p. 1—68. Enthält 129 Arten mit Angabe der Litteratur und der Fundorte.

In Schiødte's Zoologia danica Heft I hat Winter 21 Fische, Stachelflosser, auf drei Tafeln mit populärem Text abgebildet.

Feddersen veröffentlichte ein Verzeichniss der dänischen Süsswasserfische. Von den 44 aufgezählten Arten kommen 17 im ganzen Lande vor, Jütland allein hat 7 Arten, Jütland und Seeland allein 3 Arten, die Inseln allein 2 Arten, Seeland allein 2 Arten, Lolland allein 1 Art, Bornholm 12 Arten. Zugleich im Salzwasser leben 9 Arten, eingeführt sind 2 Arten, als zufällig gefangen wird Silurus glanis betrachtet, da er nur einmal in einem Bach

auf Seeland gefangen ist, vielleicht aus der Ostsee hineingekommen? Naturhist. Tidsskrift IX p. 69.

Day sammelte bei Weston-super-Mare die dort vorkommenden Fische, und verfertigte ein Verzeichniss derselben; 77 Arten. Abgebildet sind Pleuronectes elongatus Yarrell, Clupea pilchardus Walb. und Clupea sprattus L. Proc. zool. soc. p. 742 mit pl. 61 und 62.

Von dem Borne legte eine ichthyologische Karte für die Gewässer in Deutschland, Österreich, Ungarn und der Schweiz vor, in denen die Regionen der wichtigsten Fische durch Farben bezeichnet sind. So die Region der Forellen grün, der Aeschen violett, der Barben roth, Saibling dunkelgrün u. s. w. Er beabsichtigt die Karte noch zu vervollständigen und dann herauszugeben. Verh. Vereins der preuss. Rheinlande und Westfalens 36 Corr. Bl. p. 63.

Fitzinger berichtete über die in den Seen Nieder-Oesterreichs, dem Erlaph- und dem Lunzer See, vorkommenden Fisch-Arten. Sie stehen an Reichthum der Arten weit hinter den grösseren Seen der ober-österreichischen und Salzburgischen Gebirge zurück. Der Gmundener-See enthält 27 Arten, der Ater-See 26, der Aber-See 18, der Hallstädter See 13. Der Lunzer-See bietet nur 6, der Erlaph-See gar nur 5 Arten. Nach des Verf. Ansicht gründet sich ein grösserer oder geringerer Artenreichthum an Fischen hauptsächlich auf die Höhenlage derselben, und die Art und Weise, wie sie mit grösseren Flüssen in Verbindung stehen. Wiener Sitzungsber. 78. I p. 596.

Forel nimmt nur zwei Fische an, welche zeitweise der Tiefen-Region des Genfer See's angehören: Coregonus fera Jur. und Lota vulgaris Cuv., letztere weil sie der Fera folgt, um ihren Laich zu verzehren. Dass die Quappe erst seit einigen Jahrhunderten aus dem Neuchateller See in den Genfer See übertragen sei, hält er für Fabel. Bull. Soc. Vaudoise XVI p. 314.

Cisternas, Ensayo descriptivo de los peces de agua dulce que habitan en la provincia de Valencia. Alle Gattungen und Species sind mit ausführlichen lateinischen Diagnosen beschrieben. Es sind aufgeführt 1 Acipenser, 1 Salmo, 2 Cyprinodonten, 1 Cobitide, 8 Cyprinen, 1 Clu-

peide. (Alosa finta wird noch immer von ihm für Varietät von Alausa vulgaris gehalten!), 4 Muraeniden, 1 Perciden, 2 Atheriniden, 5 Mugiliden, 1 Blennius, 1 Gasterosteus, 1 Syngnathiden, 1 Petromyzon. Anales de historia natural. VI. p. 69—138.

Internationale Fischerei-Ausstellung in Berlin im Jahre 1880. Italienische Abtheilung. Auszug aus dem italienischen Special-Catalog. Dieses Heft enthält mehrere Verzeichnisse von Fischen, z. B. 289 Arten des Museums in Florenz p. 6; 12 Arten des Museum der Universität in Genua aus dem Golf von Genua p. 23; 40 Arten des Museum der Stadt Genua p. 25; 27 Arten des Museums in Padua p. 26; 20 Arten des Museum in Palermo p. 27; 50 Arten des Museum in Pavia p. 27; 96 Arten des Instituts in Venedig p. 36. Auch von anderen Thierklassen, namentlich Mollusken finden sich daselbst ähnliche Verzeichnisse.

Giglioli zählt 19 Fische auf, die meist für die Italienische Fauna neu sind. Archiv für Naturgesch. p. 98.

Nach Carruccio kommt im Modenesischen Gebiete auch Trutta fario vor. Annuario della Soc. dei Naturalisti in Modena XIII. p. 180.

Die Klasse der Fische ist nach Stossich, Prospetto della Fauna del mare Adriatico in diesem Meere sehr reichlich vertreten. Er zählt auf: 7 Dermoptera, 76 Haplopteri, 3 Plectognathi, 13 Aulostomidae, 9 Dendroptera, 107 Acanthopteri, 4 Ganoidei, 43 Plagiostomi, 1 Cyclostomi, 1 Leptocardii. Bollettino delle scienze naturali V. p. 20—71.

Kessler hatte Gelegenheit eine kleine Sammlung von Fischen aus dem Flusse Tuapse, der sich vom westlichen Theile des Kaukasus ins Schwarze Meer ergiesst, zu untersuchen. Es waren neun Arten, welche meist den Gebirgsflüssen des südlichen Europa, hauptsächlich der Krym eigenthümlich sind, dass denselben aber auch Formen beigemengt sind, die auf das Stromgebiet der oberen Kurà hinweisen. Bull. de Moscou 54. p. 424.

**Africa.** Dambeck lieferte eine Abhandlung über die Verbreitung der Süss- und Brackwasser-Fische in Africa. Er macht zunächst auf die Armuth der Literatur aufmerksam, indem in diesem Jahrhundert nur 24 Schriften

über die Fische Africa's erschienen seien. Dann folgt eine systematische Uebersicht der 441 Süss- und Brackwasserfische Africa's, von denen 283 zu den echten Süsswasserfischen, 158 zu den Brackwasser- oder Wanderfischen gehören. Unter den Physostomen treten fünf Familien numerisch besonders hervor: Siluridae, Characinidae, Mormyridae, Gymnarchidae und Cyprinidae; sie sind die charakteristischen Fischfamilien Afrika's. Die Mormyriden und Gymnarchiden sind ausschliesslich auf Africa beschränkt, sie sind die Urbewohner, die im Kampfe unterliegen, während die übrigen drei Familien eingewandert sind, und zwar die Cypriniden von Nordosten, die Characiniden von Südwesten und zwar transatlantisch, die Siluroiden von Südwesten und Nordosten. Die periodischen Wanderfische sind in den südwestlichen Flüssen Africa's sehr zahlreich. Er scheidet ferner drei ichthyologische Zonen: 1) eine fischreiche Zone von Senegambien und Guinea durch den Sudan, Centralafrica bis Aegypten, Zanzibar und Mosambik, das Gebiet der Mormyriden; 2) zwei fischarme Zonen, im Nordwesten und im Süden von ersterer, a) die Sahara und die Atlasländer sind das Gebiet der Höhlenfische, b) die Kalahariebene und das Capland sind das Gebiet der Cypriniden. Der äusserste Nordwesten und der äusserste Süden zeigen die Uebergangsfaunen, jenes die Fischfauna Europa's, dieses die Südamerica's, Indiens und Australiens. Auch die verticale Verbreitung ist merkwürdig, am höchsten steigen die Cyprinodonten und Cyprinoiden, nicht ganz so hoch Protopterus und Clupea. Auf den afrikanischen Inseln überwiegen die Gobiiden. Jenaische Zeitschr. für Naturwissenschaft XIII. p. 404—456.

Reichenow gab eine Uebersicht der Fische aus Chinchoxo und anderen Gegenden Westafrica's, welche die Africanische Gesellschaft dem Berliner zoologischen Museum übersandte; 39 Arten, darunter zwei neue. Correspondenzbl. der Africanischen Gesellschaft. II. p. 266.

Günther verzeichnete die von der Expedition nach Kerguelen auf Rodriguez gesammelten Fische, 42 marine Arten und 13 Süsswasserfische. Die marinen Formen kom-

men auch bei Mauritius, den Seychellen und Zanzibar vor, die Süsswasserfische sind auch von den Mascarenen und anderen Theilen der westlichen Küsten des Indischen Oceans vor. Zwei Mugeliden sind neu. Transact. Royal. Soc. 168. p. 471.

**Asien.** A. Brandt fand den Goktschai an Fischarten ausserordentlich arm. Es leben dort Capoeta Sevangi Fil., Barbus goktschaicus Kessl., Salmo ischchau Kessl. und Salmo gegarkuni Kessl. Zool. Anzeiger II. p. 524.

Finsch gelang es nur über 27 Arten von Fischen in dem ungeheuren Gebiete Westsibiriens, welches das ganze System des Riesenstromes Ob, sowie das seines kaum geringeren Nebenflusses, des Irtisch, nebst einem grossen Theile des Seengebietes der Kirghisensteppe umfasst, genauere Kunde einzuziehen. Unter ihnen sind 3 Percoiden, 7 Salmones, 12 Cyprinoiden, 1 Lota, 1 Esox und 3 Acipenser. Verhandl. d. zool. bot. Ges. in Wien 1879. p. 282.

Day beschloss seine Abhandlung über die geographische Verbreitung der Indischen Süsswasserfische, indem er auch die Scomberesoces, Cyprinodontes, Cyprinoidei (35 Gattungen und 226 Arten) Notopteridae und Symbranchidae berücksichtigte. Die beiden ersten Abschnitte enthielten, wie schon im vorj. Bericht p. 140 angegeben, die Stachelflosser und die Siluroiden. Wir bemerken aus der Schlusstabelle, dass von den 88 Gattungen der Süsswasserfische 69 auf die Hindostanische Subregion, 44 auf die Ceylonesische, 18 auf den Himalaya, 63 auf Burma und Siam und 46 auf den Malayischen Archipel kommen. Journal Linnean Soc. XIV. p. 534—579.

Kessler verdanken wir Beiträge zur Ichthyologie von Central-Asien, Bull. St. Petersbourg 25. p. 282. Die Petersburger Akademie erhielt mehrere Sendungen. Poljakow sammelte in den Flüssen Lepsa und Ajagus, welche in den Balchasch einmünden, und in den Seen Sassykkul und Alakul. Die Sammlung enthielt meist dieselben Arten, welche Schrenk ebenda vor 40 Jahren gesammelt hatte. Nur zwei Arten Phoxinus waren neu. — Przewalski hat eine Sammlung Fische aus dem Iliffluss

gebracht, unter denen zwei neue Cobitiden. Verf. fügt eine Uebersicht der 10 Arten, die bisher im Balchasch-Gebiete beobachtet sind, bei. — Die Ausbeute Przewalski's aus dem Lob-Nor und seinen Zuflüssen beläuft sich auf 11, von welchen 8 den Cypriniden, 3 den Cobitiden angehören, und meistentheils neu sind, darunter auch eine neue Gattung. — Die ichthyologische Ausbeute Potanin's von der südlichen Seite des Altai-Gebirges betrug 5 Arten, von denen drei neu.

Vinciguerra macht Bemerkungen über 12 Fisch-Arten aus Sumatra, die Beccari gesammelt hatte. Keine neue Art. Annali del Museo civico di Genova 14. p. 384.

Hilgendorf lieferte Beiträge zur Ichthyologie Japans, indem er eine Anzahl neuer Arten beschrieb. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 78. — Derselbe stellte ib. p. 105 10 neue Japanische Fische auf.

**Australien.** Klunzinger bearbeitete die v. Müller'sche Sammlung australischer Fische in Stuttgart. Er hatte bereits 1872 in unserem Archiv p. 17 eine Sammlung desselben Geschenkgebers publicirt, seitdem ist ein grosser Zuwachs durch denselben Sammler an das Stuttgarter Museum gekommen. Obgleich Verf. den Hauptwerth der Arbeit in der Kritik der Synonymie sieht, war er doch genöthigt unter den 307 Arten der Sammlung 21 neue zu beschreiben, wozu noch die neuen Arten seiner früheren Publication und 10 von Steindachner 1879 beschriebene kommen. Zwei neue Gattungen, Colpognathus und Platychoerops. Wiener Silzungsber. 80. p. 325—430 mit 9 Tafeln.

Jouan macht einige Bemerkungen über die ichthyologische Fauna der Nordküste Australiens und der Torresstrasse im Vergleich zu der von Neu-Caledonien. Er sucht die von Alleyne et Macleay beschriebenen neuen Arten mit einigen von ihm selbst früher verzeichneten zu identificiren. Mêm. Soc. des sc. nat. de Cherbourg 21. p. 328.

Graf Castelnau schrieb über die Ichthyologie von Port Jackson. Der vorangeschickte Catalog der Teleostier, auf welche sich die Arbeit beschränkt, enthält 219 Arten, von denen 130 auf die Australischen Gewässer beschränkt scheinen, während 86 auch in anderen Gegenden

vorkommen. Verf. macht dann Bemerkungen über viele Arten, die er im frischen Zustande gesehen hat, und beschreibt namentlich ihre Farben, da sie meist nur nach entfärbten Exemplaren der Europäischen Museen bekannt waren. Auffallend ist es, dass von 150 Arten, die in Hobsons-Bay beobachtet sind, nur 37 enthalten sind, die auch in Sydney vorkommen, obgleich beide Localitäten einander so nahe liegen. Von den Arten, die eine weitere Verbreitung über Australien hinaus haben, sind die meisten aus dem indischen Ocean und den Polynesischen Meeren, und einige von ihnen treten in das Rothe Meer, 8 oder 9 erstrecken sich bis Japan und 9 bis 10 bis Neuseeland, 17 in den Atlantischen Ocean und 7 bis 8 in die europäischen Meere, namentlich in das Mittelmeer. Der Markt von Sydney giebt einen verschiedenen Anblick, im Winter bringt er nur wenige Arten von dunkler Farbe, ausschliesslich australische Arten; in den warmen Monaten erscheinen die Indischen und Pacifischen Arten mit den prächtigsten Farben. Einige neue Gattungen und Arten s. unten. Proc. Linn. Soc. New-South-Wales III. p. 347—402.

Hutton nannte 13 Fische von Neu-Seeland, darunter zwei neue Arten. Transact. New-Zeeland Inst. IX. p. 353.

Auch Hector gab einen Beitrag zur Neu-Seeländischen Ichthyologie. Er bringt Toxotes squamosus Hutton zu Brama, Platystethus abbreviatus zu Cyttus, Upenoides Vlamingii Cuv. Gthr. zu Upeneichthys, Haplodactylus Fergussoni zu Chironemus. Diese und Beryx affinis Gthr., Dinematichthys consobrinus Hutton, sowie zwei neue Arten sind abgebildet. Ib. IX. p. 465. pl. 8 und 59.

Thomson hat das Vorkommen der Fische auf dem Markt in Dunedin in Neu-Seeland während eines ganzen Jahres zusammengestellt, um dadurch ihre Saison zu bestimmen. Er giebt in einer Tabelle an, wie viele Tage in jedem Monat die 19 essbaren Fische vorgekommen sind. Transact. New-Zeeland Inst. IX. p. 484. — Eine Ergänzung findet sich ib. X. p. 324 und weiter XI. p. 380.

W. Macleay machte Bemerkungen über 14 Fische von den Salomonsinseln. Er hebt hervor, dass von den 68 Arten, welche Günther in Brenchley's Voyage of the Cu-

racoa als bei den Salomonsinseln vorkommend bezeichnete, keine einzige in der kleinen Sammlung sich findet, welche die Gelegenheit zu des Verf. Mittheilung gab. Eine neue Art. Proc. Linn. Soc. New South Wales IV. p. 60.

Von den 77 Fischen, welche Schmeltz als bei den Neuen Hebriden vorkommend ausgezogen hat, sollen 38 auch an den Viti-Inseln, 52 in Indien vorkommen, nur vier den Neu-Hebriden eigenthümlich sein. Verhandl. d. Vereins für naturw. Unterhaltung in Hamburg IV.

Günther bearbeitete die Fische der Kerguelen Expedition. Es wurden vier Arten beobachtet, davon eine Raja neu. Transact. Royal Soc. 168. p. 166.

Studer nennt sechs Seefische, die bei der Kerguelen-Insel vorkommen. Archiv für Naturgesch. p. 131. — Aehnlich wird in Annales des sc. nat. VIII. Art. 14 berichtet.

**America.** Lockington machte Bemerkungen über eine grössere Zahl Fische, welche auf den Markt von San Francisco während der Monate October, November und December gebracht wurden, um die verhältnissmässige Häufigkeit der verschiedenen Arten, die Localitäten, wo sie gefangen werden, und ihren Werth als Nahrungsmittel festzustellen. Auf die einzelnen Arten können wir selbstverständlich hier nicht eingehen. Amer. Naturalist p. 299. — Ferner ib. p. 684, wo unter Anderem ein Poronotus mit zwei Mäulern, einem oberen und einem unteren erwähnt wird.

Stearns machte Bemerkungen über einige Fische der pacifischen Küste. Karpfen erreichen das Gewicht von 8 Pfund. Catfish wächst sehr schnell, Störe werden bis 100 Pfund schwer. Junge Forellen erreichen in einem Jahr die Länge von 10 Zoll; sie sollen aus dem McCloud river in die Flüsse des Yo Semite Beckens übersiedeln. Die Versuche, die Bachforelle der Atlantischen Staaten in die Ströme der Küsten zu übersiedeln, sind nicht befriedigend ausgefallen, theils wegen der zu hohen Temperatur des Wassers, theils wegen der vielen Verunreinigungen. Amer. Naturalist p. 522.

Cope bestimmte acht Fische aus dem Klamath See in Oregon, darunter eine neue Art. Amer. Naturalist p. 784.

Goode und Bean machten Bemerkungen über 50 an der Ostküste durch die Fischcommission beobachtete Fische, von denen viele neu für die Fauna sind. Vollständige Beschreibungen sind bereits in den Proc. of the U. S. National Museum erschienen, oder werden daselbst noch erscheinen. Amer. Journ. sc. and arts XVII. p. 39.

In dem „13. Annual report of the Commissioners on Inland Fisheries, for the year ending September 30, 1878. Boston 1879" wird berichtet über die Fischwege in mehreren Flüssen, dann über den Fang der Alewifes (Alosa tyrannus) und Shad (Alosa praestabilis). Vom Landlocked Salmon (Salmo sebago) und California Salmon (Salmo quinnat) wurden zahlreiche Junge, aus Eiern ausgeschlüpft, in verschiedene Flüsse ausgesetzt u. s. w.

Cope führt ausser den wichtigsten Nahrungsfischen in Fort Benton Lucioperca borea, Scaphirhynchops platyrhynchus und Lota maculosa, noch eine Reihe dort vorkommender Fische auf, darunter einen neuen Phoxinus. Amer. Naturalist p. 439.

Poey hat in den Anales de la Sociedad española de historia natural, Madrid, welche Zeitschrift mir erst, und auch erst vom 5. Bande an, zugänglich geworden ist, eine Enumeratio piscium cubensium geliefert. Der erste Theil dieser Enumeratio ist bereits im 4. Bande derselben Zeitschrift erschienen. Der zweite Theil V. p.131—218 (1876) 6 Echeneiden, 1 Nomeiden, 1 Grammicolepididen, 5 Coryphaeniden, 3 Bramiden, 1 Lamprididen, 1 Kurtiden, 3 Lepturiden, 1 Trachypteriden, 2 Malacanthiden, 4 Sphyraeniden, 2 Polynematiden, 7 Mugiliden, 2 Atheriniden, 1 Chromiden, 15 Pomacentriden, 27 Labriden, 38 Scariden, 19 Scomberesociden, 4 Solenostomiden, 23 Gobiiden, 7 Eleotriden, 23 Blenniiden, 7 Antennariiden, 2 Maltheiden, 1 Batrachiden, 1 Gadiden, 5 Ophidiiden, 1 Leptocephaliden, 13 Pleuronectiden, 18 Cyprinodonten, 1 Aleposauriden, 1 Paralepididen, 9 Synodontiden, 1 Stomiatiden, 1 Scopeliden, 1 Albuliden, 2 Elopiden, 14 Clupeiden, 2 Symbranchiiden, 2 Muraeniden, 10 Congriden, 10 Ophichthiden, 21 Gymnothoraciden, 1 Triacanthiden, 23 Balistiden, 17 Tetrodontiden, 1 Orthagorisciden, 11 Ostracioniden. Abgebildet sind: Choero-

jalis Arangoi, Scarus oxybrachius, Mugil lebranchus, Gobius soporator auf lam. VII; Myxodes versicolor und varius, Microgobius signatus und Rivulus cylindraceus auf lam. VIII; Gymnothorax virescens und flavoscriptus auf lam. IX; Gymnothorax versipunctatus auf lam. X. Einige Arten scheinen neu zu sein, deren Namen s. unten. — In einem dritten Theil ib. V. p. 373—404 sind verzeichnet 12 Syngnathiden, 7 Hippocampiden, 1 Lepidosteide, 1 Chimaeride, 1 Cetorhinide, 1 Lamnide, 1 Alopeciide, 2 Cestraciontiden, 18 Galeorhiniden, 1 Notidanide, 2 Spinaciden, 2 Ginglymostomatiden, 2 Pristiden, 1 Myliobatide, 1 Rajide, 4 Trygoniden, 3 Torpediniden, 2 Cephalopteriden. Abgebildet sind Chimaera monstrosa auf lam. XIII und einige Haifischzähne lam. XIV. Viele Arten in diesen Aufzählungen sind nur als eigene Arten bezeichnet, ohne dass sie Namen erhalten hätten. — Als 4. Abschnitt folgt ein alphabetischer Index der lateinischen und Vulgär-Namen ib. VI. p. 139.

Crevaux Notiz über den Fischfang in Guiana. La tour du monde 1879. I. p. 363.

Steindachner verdanken wir „Beiträge zur Kenntniss der Flussfische Südamerica's". Die Abhandlung zerfällt in drei Abschnitte: 1) Ueber eine Sammlung von Fischen aus dem Orinoco bei Ciudad Bolivar; 19 Arten, unter denen drei neue. Verf. hebt hervor, dass die Untersuchung der einzelnen Exemplare ergab, dass die Mehrzahl der Characinen-Arten aus dem Orinoco von den gleichnamigen des Amazonenstromes abweichen, in der Zahl der Schuppenreihen oder der Flossenstrahlen. 2) Ueber eine Sammlung von Fischen aus dem Mamoni bei Chepo, einem Flusse, der in den Bayano fällt, und mit ihm in den Stillen Ocean sich ergiesst. 16 Arten, mehrere neue. 3) Ueber einige von Herrn Stolzmann in Peru gesammelte Süsswasserfische, 7 Arten. Wiener Denkschriften 41. p. 151.

Steindachner brachte einen wichtigen Beitrag zur Fischfauna des Magdalenenstromes, einer Fauna, die bisher noch sehr wenig bekannt war. Das Material lieferte ihm eine Sammlung aus der grossen seeartig ausgebreiteten Cienega, welche der Magdalenenstrom mit einem

seiner östlich gelegenen Hauptarme kurz vor seiner Mündung in das Meer bildet. Von den 45 Arten dieser Sammlung gehören 30 ausschliesslich dem Süsswasser an, 15 dem Meere und dem Brackwasser. Die Arten vertheilen sich nach Familien, wie folgt: Percidae 3, Sciaenidae 2, Trichiuridae 1, Gerridae 4, Mugilidae 3, Chromides 2, Siluridae 13, Characinidae 14, Clupeidae 1, Gymnotidae 2, Gymnodontes 1, Trygonidae 1. Viele neue Arten. Denkschriften der Wiener Akad. 39. p. 19—78 mit 15 Tafeln.

## Acanthopteri.

**Percoidei**, Steindachner erklärt Perca flavescens Mitch, nur für Varietät von Perca fluviatilis L. Wiener Sitzungsber. 78. p. 399.

*Cratinus* n. gen. Steindachner Wiener Sitzungsber. 78. p. 395. Körpergestalt stark gestreckt; Dorsale tief eingebuchtet, am stacheligen Theile mit mehreren sehr stark verlängerten biegsamen Stachelstrahlen; Zähne in den Kiefern, am Vomer und Gaumen sehr zahlreich, bürstenförmig; grössere stärkere Zähne am Aussenrande der Zahnbinde im Zwischenkiefer, ferner vorne am Aussenrande der Unterkiefer-Zahnbinde, sowie am Innenrand derselben Zahnbinde an den Seiten des Unterkiefers; Hinterer Rand des Vorderdeckels gezähnt; Kiemendeckel stachelig; Rumpfschuppen von mittlerer Grösse; 7 Kiemenstrahlen. *Cr. Agassizii* von den Galapagosinseln.

*Anthias margaritaceus* und *berycoides* Hilgendorf Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 78 von Japan. — *A. extensus* Klunzinger Wiener Sitzungsber. 80. p. 339 Taf. II von der Hobsons-Bay.

*Necanthias Güntheri* Castelnau Proc. Linn. Soc. New South Wales III. p. 367 von Sydney.

*Colpognathus* n. gen. Klunzinger Wiener Sitzungsber. 80. p. 339. Der ganze Ober- und Unterkiefer beschuppt; die Seiten des Unterkiefers mit einer grösseren Anzahl ansehnlicher Hundszähne (3—6) besetzt; der untere Rand des Vordeckels mit kleinen, nicht zackenartigen aber nach vorwärts gerichteten Zähnen, Unterkiefer wenigstens bei älteren, jederseits vorne stark ausgebuchtet, zur Aufnahme der Hundszähne des Zwischenkiefers. Gegründet auf Plectropoma dentex C. V. Taf. I. Fig. 1.

*Mesoprion aurcovittatus* Macleay Proc. Linn. Soc. New South Wales IV. p. 61 von den Salomonsinseln.

*Priacanthus Schlegelii* und *supraarmatus* Hilgendorf, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 79 von Japan.

*Ambassis Mülleri* Klunzinger, Wiener Sitzungsber. 80. p. 346. Taf. I. Fig. 3 von Port Darwin.

*Apogon punctatus* Klunzinger, Wiener Sitzungsber. 80 p. 345. Taf. III Fig. 3 von King George's Sound.

**Berycidae**, Hilgendorf schilderte die Vorrichtungen zur Fixirung der Stacheln bei Monocentris japonicus. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 22.

*Hoplostethus japonicus* Hilgendorf, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 78 von Japan.

*Beryx Mülleri* Klunzinger, Wiener Sitzungsber. 80. p. 359. Taf. III Fig. 1 von King George's Sound.

**Uranoscopidae**, *Percis Gilliesii* Hutton, Annals nat. hist. III. p. 53 von Neu Seeland. — *P. filamentosa* Steindachner Wiener Sitzungsber. 78. p. 386 von Singapore.

**Sphyraenidae**, Steindachner beschrieb Sphyraena argentea Girard und Forsteri C. V. nec Gthr. von der Westküste Americas. Wiener Sitzungsber. 78. p. 377.

**Cataphracti**, Day erklärt Trigla poeciloptera für den Jugendzustand von Trigla hirundo. Proc. zool. soc. p. 179.

*Lepidotrigla Güntheri* und *serridens*, Hilgendorf, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 106 von Japan.

Bleeker, Revision des espèces insulindiennes du genre Platycephalus. Die Familie ist in Indien durch 17 Arten der Gattung Platycephalus repräsentirt. Verhandelingen der koninkl. Akademie van Wetenschappen XIX.

*Platycephalus Mülleri* Klunzinger, Wiener Sitzungsber. 80. p. 368 Taf. IV Fig. 2, Australien.

*Cottus Reinii* und *Dybowskii* Hilgendorf, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 105 von Japan.

Hilgendorf setzt die Gattung Pseudoblennius Schl. in die Familie Cottidae zwischen Podabrus und Blepsias. Ib. p. 78.

**Gasterostei**, Giebel über Gasterosteus aculeatus und pungitius. Correspondenzbl. Vereins für Sachsen 1878 p. 359.

**Sciaenoidei**, *Sciaena Magdalenae* Steindachner, Wiener Denkschr. 39, p. 22 Taf. I. aus dem Magdalenenfluss.

*Corvina (Johnius) Jacobi* Steindachner, Ichthyol. Beitr. VIII. p. 3 von Californien.

*Pachyurus (Lepipterus) adspersus* Brasilien und *bonariensis* aus dem La Plata Steindachner Ichthyol. Beiträge VIII. p. 5. Dabei werden auch P. Schomburgkii Gthr. und squamipennis Ag. ausführlich beschrieben.

*Umbrina galapagorum* Steindachner, Wiener Sitzungsber. 78. p. 396 von den Galapagosinseln. — *U. Mülleri* Klunzinger ib. 80. p. 372 von Queensland.

**Pristipomatidae**, *Pristipoma rostratum* Rapp. in litt. bei Steindachner Ichthyol. Beitr. VIII. p. 1 vom Cap.

*Hapalogenys atlanticus* Reichenow Correspondenzbl. d. Africanischen Ges. II. p. 266 aus Chinchoxo.

*Diagramma giganteum* Günther Annals nat. hist. IV. p. 136 von Ponapé, Südsee.

*Agenor*, n. gen. Castelnau Proc. Linn. Soc. New South Wales III. p. 371. Zähne hechelförmig in beiden Kiefern, mit einer Reihe scharfer conischer spitzer Zähne am Vomer und am Gaumen, keine Mahlzähne; Wangen und Deckel schuppig; verticale Flossen grossentheils mit Schuppen bedeckt; Dorsale nicht eingeschnitten, mit 10 Stacheln; Schuppen klein, Körper hoch, comprimirt. *A. modestus*, Port Jackson.

**Cirrhitidae**, *Cheilodactylus fuscus* und *annularis* Castelnau Proc. Linn. Soc. New South Wales III. p. 376 von Port Jackson.

*Zeodrius* n. gen. Castelnau ib. p. 377. Die 6 unteren Pectoralstrahlen einfach; Dorsale mit 13 langen Stacheln und einem kürzeren vorn; einige Reihen kleiner spitzer Zähne in beiden Kiefern, pflasterartige am Gaumen; Deckel ganzrandig; Schuppen ziemlich gross, Seitenlinie ganz. *Z. vestitus* von Port Jackson.

*Latris aerosa* Hutton Transact. New Zealand Inst. IX. p. 353 von Neu Seeland.

**Sparoidei**, *Aphareus roseus* Castelnau Proc. Linn. Soc. New South Wales III. p. 373 von Port Jackson.

*Aplodactylus obscurus* Castelnau Proc. Linn. Soc. New South Wales III. p. 374 von Port Jackson.

*Sphaerodon euanus* Günther, Annals nat. hist. IV. p. 137 von Eua, Freundschaftsinseln.

*Gerres Jonesii* Günther Annals nat. hist. III. p. 150 von den Bermudas. Browne Goode hält Amer. Journ. sc. and arts XVII. p. 340 diesen Fisch für seinen Diapterus Lefroyii (1874), wozu Günther jedoch Annals nat. hist. III. pag. 389 seine Zustimmung versagt.

**Squamipennes**, *Chelmo Müllerí* Klunzinger, Wiener Sitzungsber. 80. p. 361 von Neuholland.

**Labyrinthici**, Bleeker, Mémoire sur les poissons à pharyngiens labyrinthiformes de l'Inde archipélagique. Verhand. koninkl. Akad. van Wetensch. XIX. Verf. theilt diese Fischgruppe in drei Familien: I. Fam. *Osphromenoidei* Labyrinthibranchii corpore oblongo vel subelongato compresso squamis ctenoideis vestito, capite minus duplo longiore quam alto, ore non vel parum protractili parvo vel mediocri, apparatu branchiali appendice labyrinthiformi, pinna dorsali spinis 1 ad 19; ventralibus radiis 5 ad 1, anali indivisa elongata spinis 1—20, caudali radiis fissis 10 ad 16, B. 6. Dahin 4 Phalangen. 1. *Spirobranchini.* Langstreckig, vorn cylindrisch. Dorsale länger als die Anale mit zahlreichen Stacheln, Zähne in

den Kiefern und am Gaumen, Ventralen mit 5 weichen Strahlen, Anale getrennt von der Caudale, Seitenlinie unterbrochen. Gatt. Spirobranchus CV., Ctenopoma Peters, Anabas Cuv. 2. *Trichogastrini* Oval, zusammengedrückt, keine Zähne am Gaumen, erster Strahl der Ventralen verlängert, Anale mit der Caudale verbunden. Gatt. Helostoma K. v. H., Polyacanthus K. v. H., Trichogaster Bl. Schn. 3. *Osphromenini.* Dorsale viel kürzer als die Anale mit nach hinten länger werdenden Stacheln. Gatt. Macropodus Lac., Osphromenus Comm., Pseudosphromenus Blkr., Sphaerichthys Canestr., Parosphromenus Blkr., Trichopodus Lac. und Ctenops McCl. 4. *Bettini.* Körper verlängert, Dorsale sehr kurz mit einem schwachen Stachel, Anale etwa vier mal so lang wie die Dorsale mit einem oder zwei Stacheln. In diese Familie gehören von Indischen Arten 10. II. Fam. *Luciocephaloides* Labyrinthibranchii corpore elongato vel subelongato compresso; capite prismatico plus duplo longiore quam alto; maxillis productis, superiore valde protractili, ramo intermaxillari adscendente elongato facie palatina dentato; apparatu branchiali branchiis quatuor completis et appendice sublabyrinthiformi; pinna dorsali brevi anacantha radiis analis posterioribus opposita; ventralibus sub basi pectoralium insertis spina unica et radiis 5 anteriore in setam productis; anali anacantha medio incisura profunde bipartita dorsali multo longiore; caudali radiis fissis 10; appendicibus pyloricis nullis. Gatt. Luciocephalus Blkr. III. Fam. *Ophiocephaloidei* Labyrinthibranchii corpore elongato antice cylindraceo, squamis sculptis vel radiatim granulatis cycloideis vestito; capite depresso prismatico vel subconico longiore quam alto; maxillis ossibusque vomerinis et palatinis dentatis, rictu oris magno; cavitate branchiali accessoria lamiuis prominentibus divisa; pinnis dorsali et anali elongatis indivisis anacanthis; pectoralibus et caudali rotundatis, radiis mediis ceteris longioribus; ventralibus sub dimidio basali pectoralium insertis vel nullis; vesica natatoria, B. 5. 14 Indische Arten.

**Mugiloidei**, *Mugil rodericensis* Günther, Transact. Royal Soc. 168 p. 471 von Rodriguez. — *M. Mülleri* Klunzinger Wiener Sitzungsber. 80 p. 395 von King George's Sound. — *M. grandis* Castelnau Proc. Linn. Soc. New South Wales III. p. 306 von Port Jackson.

*Myxus (Neomyxus) Sclateri* Steindachner Wiener Sitzungsber. 78 p, 384 von den Sandwichinseln. — *M. coecutiens* Günther Transact. Royal Soc. 168 p. 472 von Rodriguez.

*Atherina elongata* Klunzinger, Wiener Sitzungsber. 80 p. 394 Taf. III. Fig. 4, von King George's Sound.

**Scomberoidei**, *Chriomitra* n. gen. Lockington Proc. Philadelphia p. 133. Körper langstreckig, spindelförmig, Mundspalte weit; erste Dorsale von der zweiten getrennt, 7 oder mehr falsche Flossen hinter

Dorsale und Anale; kein Brustpanzer, Körper nackt oder mit kleinen Schuppen; Zähne von mässiger Stärke in den Kiefern, keine an Vomer oder Gaumen; ein Längskiel jederseits am Schwanz; 7 Kiemenhautstrahlen; 15 Dorsalstacheln; Brustflossen in der Höhe des Auges eingelenkt. *Chr. concolor* von Californien.

*Thynnus peregrinus* Collett, Forhandl. Vidensk. Selsk. i Christiania 1879. No. 1. p. 20. pl. I. Fig. 1, von Norwegen. — Collett berichtigt ib. No. 15, dass diese Art synonym ist mit Pelamys unicolor, dass sie die Mitte hält zwischen Thynnus und Pelamys, und dass sie ferner den Namen Orcynopsis unicolor führen müsse.

*Auxis Ramsayi* Castelnau, Proc. Linn. Soc. New South Wales III. p. 382, von Sydney.

Beck hat den Haftapparat von Echeneis remora genauer untersucht. Er stimmt der Ansicht zu, dass derselbe der ersten Rückenflosse entspreche. Die Zahnplatten ergeben sich als morphologische Analoga der Flossenstrahlen, die Fussplatten als Analoga der Flossenträger. Auch die Muskeln glaubt er in Analogie mit den Muskeln der Flosse bringen zu können. Verhandl. der Schweizerischen Naturf. Ges. in Bern. 61. Vers. p. 139.

Moseley bemerkte, dass Echeneis remora sich immer auf dem Rücken der Haifische anheftet, also die Bauchseite nach oben richtet, weshalb die Fische unten dunkler gefärbt sind als oben, und daher weniger von der Farbe des Haifischrückens abstechen. A Naturalist on the Challenger p. 9.

Lütken macht nachträgliche Bemerkungen über Arten der Gattung Echeneis. Vidensk. Meddelelser Nat. Foren. i Kjøbenhavn 1877—78. p. 242.

*Discus* n. gen. Campbell, Transact. New Zealand Inst. XI. p. 297. Körper comprimirt, hoch; Kopf und unterer Theil des Körpers unbeschuppt, kleine Schuppen am Oberkörper und Schwanz; Mundspalte sehr schief; eine Dorsale, wie die Anale aus steifen Stachelstrahlen bestehend, die in der Mitte durch eine Membran verbunden sind, an der Basis Oeffnungen lassend; Caudale gablig; eine einfache Reihe kleiner Zähne in den Kiefern; vier Kiemenhautstrahlen, Schwimmblase gross. Wird in die Gruppe Coryphaenina der Familie Scombridae gestellt. *D. aureus* von Hokitika, Neu-Seeland.

*Leptobrama* n. gen. Steindachner, Wiener Sitzungsber. 78. p. 388. Körpergestalt gestreckt, stark comprimirt, Chorinemus-ähnlich; zahlreiche spitze Zähnchen in beiden Kiefern mit etwas längeren in der innersten Reihe, noch kleinere Zähne am Vomer, auf den Gaumenbeinen und auf dem Pterygoidknochen; Dorsale viel kürzer als die Anale, beide vollständig beschuppt, mit stufenförmig ansteigenden, eng aneinander liegenden schlanken Stacheln am Vor-

derrand dieser Flossen; Schuppen festsitzend, rauh. *L. Mülleri* aus Queensland.

**Carangidae.** *Antigonia Mülleri* Klunzinger, Wiener Sitzungsber. 80. p. 380. Taf. V. Fig. 3, von Neu Seeland.

*Pempheris Mülleri* und *multiradiatus* Klunzinger, ib. Taf. VI, von King George's Sound.

**Trichiuridae.** *Lepidopus elongatus* Clarke, Transact. New Zealand Inst. XI. p. 339, von Auckland.

**Xiphiidae.** Lütken macht es zweifelhaft, dass ein Exemplar des Berliner Museums von Histiophorus indicus das Original zur Valenciennes'schen Abbildung sei, weil es keine Bauchflossen hat. Meddelelser Nat. Foren. Kjøbenhavn 1877—78. p. 243.

**Teuthyes.** Hilgendorf entdeckte bei Teuthis (Amphacanthus) albopunctata eine Hornscheide an den Kiefern, ähnlich wie bei Schildkröten und Vögeln. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde p. 121.

**Labroidei.** *Platychoerops* n. gen. Klunzinger, Wiener Sitzungsber. 80. p. 399. Zwischen Choerops und Heterochoerops Steind. Eigenthümlich sind die auffallend platten Stacheln der Rücken- und Afterflosse, sowie zum Theil fast schneidezahnartige Vorderzähne; die Schuppenscheide an Rücken- und Afterflosse sehr wohl entwickelt. *Pl. Mülleri,* Taf. VIII. Fig. 2, von King George's Sound.

*Cossyphus Frenchii* Klunzinger, Wiener Sitzungsber. 80. p. 400, von King George's Sound.

*Labrichthys cincta* Hutton, Transact. New Zealand Inst. IX. p. 354, von Neu Seeland.

Hilgendorf fand bei Duymaeria japonica Blkr. blaue Schuppen. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde p. 121.

*Choerojulis Arangoi* Poey, Anales de hist. natural V. p. 151. lam. 7. fig. 1, von Cuba.

Boas hat eine eingehende Untersuchung der Zähne der Scaroiden angestellt. Er findet nicht geringe Verschiedenheiten zwischen den untersuchten Gattungen, so jedoch, dass Scarus, Scarichthys und Callyodon einander näher stehen, während Pseudoscarus mehr abweicht. Er behandelt zuerst die oberen Schlundknochen, dann die unteren Schlundknochen, die Unterkieferzähne, die Zwischenkieferzähne. Den Beschluss machen histiologische Bemerkungen. Meddelelser nat. Forening 1877—78. p. 315. Taf. VII, VIII; Zeitschr. wiss. Zoologie 32. p. 189 mit Taf. X.

**Pomacentridae.** *Pomacentrus obscuratus* und *niveatus* Poey, Anales de historia natural V. p. 143, von Cuba.

**Chromides.** *Pseudochromis novae Hollandiae* Steindachner, Ichthyol. Beitr. I. p. 42, von Port Denis. — *Ps. Mülleri* Klunzinger, Wiener Sitzungsber. 80. p. 370, von Port Darwin.

*Acara* (*Heros*) *imperialis* Steindachner, Ichthyol. Beitr. I. p. 43, aus dem Amazonenstrom.

*Petenia Kraussii* Steindachner, Wiener Denkschriften 39. p. 28. Taf. II, aus dem Magdalenenstrom.

**Pseudochromides.** *Notothenia arguta* und *parva* Hutton, Transact. New Zealand Inst. XI. p. 339, von Auckland.

## Haplopteri.

**Taenioidei.** Emery glaubt durch die Metamorphosen von Trachypterus nachweisen zu können, dass Tr. filicauda Costa, Spinolae C. V., taenia Bl. und iris Walb nur Stadien einer und derselben Art sind, für die der Name Tr. taenia Bl. als ältester den Vorrang hat. Mittheil. zool. Station zu Neapel I. p. 581.

*Regalecus pacificus* Haast (vergl. vorj. Ber. p. 297) ist von Powell anatomisch untersucht. Der Silberglanz oder vielmehr Stahlglanz besteht nicht aus kleinen Schuppen, sondern aus einem Schleim mit unzähligen kleinen Krystallnadeln, unlöslich in Essigsäure. Einige Notizen über die Eingeweide. Transact. New Zealand Inst. XI. p. 269.

**Gobioidei.** *Gobius urotaenia, dolichognathus, genecionema, lactipes* und *heptacanthus* Hilgendorf, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 107, von Japan. — *G. Kraussii* aus Surinam, *cotticeps* von den Gesellschaftsinseln, *laevis* von Japan, *Breunigii* von Japan, Steindachner, Ichthyol. Beitr. VIII. p. 16.

*Gobiosoma longipinne* Steindachner, Ichthyol. Beitr. VIII. p. 27, von Californien.

*Typhlogobius* n. gen. Steindachner, Ichthyol. Beitr. VIII. p. 23. Körper gestreckt, am Rumpfe comprimirt, von einer schlaffen Haut lose umgeben; Augen sehr klein, wie schwarze Pünktchen unter der Kopfhaut durchschimmernd; eine Binde festsitzender spitzer Zähne im Zwischen- und Unterkiefer; Gaumen und Vomer zahnlos; erste Dorsale verkümmert, auf 2 kurze einfache Strahlen reducirt; Bauchflossen wie bei Gobius. *T. californiensis* aus Californien.

*Microgobius* n. gen. Poey, Anales hist. natural. V. p. 168. Körper verlängert; Zunge frei, ohne die glänzenden Tuberkeln an der Basis, welche die Gattung Gobionellus auszeichnen; Mund subvertical, Unterkiefer vorstehend; Zähne einreihig, fein, getrennt, im Unterkiefer vorn einige grössere und zahlreichere, wie hechelförmige; erste Dorsale mit 7 Strahlen. *M. signatus* von Cuba, lam. VIII. Fig. 3.

*Sicydium elegans* Steindachner, Ichthyol. Beitr. VIII. p. 34, von den Gesellschaftsinseln.

*Triaenophorichthys squamistrigatus* Hilgendorf, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 111, von Japan. — Diese Art zieht Steindachner, Ichthyol. Beitr. VIII. p. 31, zur Gattung Tridentiger, von der mehrere Arten näher besprochen werden.

*Eleotris africana* von Sierra Leone, *heterura* unbekannten Vaterlandes und *Sclateri* von den Gesellschaftsinseln, Steindachner, Ichthyol. Beitr. VIII. p. 35 mit Abbild. — *E. reticulatus* Klunzinger, Wiener Sitzungsber. 80. p. 385. Taf. IV. fig. 3, von Port Darwin.

Bleeker, Révision des espèces insulindiennes de la famille des Callionymoides. Verslagen koninkl. Akad. XIV. p. 79. Die Familie wird charakterisirt durch den Mangel der Schuppen, wenig schiefe Mundspalte, mit Seitenlinie, Bauchflossen bestehen aus einem schwachen Stachel und fünf Strahlen. Es werden zwei Subfamilien, 4 Gruppen und neun Gattungen unterschieden. I. Subfam. *Callionymiformes* aperturis branchialibus non continuis, isthmo separatis, pinna dorsali anteriore spinis 3 vel 4. A. Phalanx *Callionymini* apertura branchiali foraminiformi, praeoperculo spina dentata, operculo et suboperculo inermibus, pinnis dorsali posteriore et anali radiis 7—12, caudali radiis fissis 7. Gatt. Callionymus L., Synchiropus Gill., Eleutherochir Bleeker, Vulsus Gthr., Amora Gr. B. Phalanx *Harpagiferini* apertura branchiali ampliore, operculo et suboperculo spiniferis, praeoperculo inermi, pinnis dorsali posteriore radiis plus quam 20, caudali radiis fissis 10 vel 11. Gatt. Harpagifer Rich. II. Subfam. *Chaenichthyiformes* apertura branchiali amplissima sub gula continua, operculo spinifero, pinna dorsali anteriore spinis 7 ad 10, posteriore radiis 20 ad 35. C. Phalanx *Chaenichthyini* rostro elongato valde depresso lato, operculo et suboperculo spiniferis, palato edentulo, linea laterali interrupta, dorsali posteriore et anali radiis plus quam 30. B. 6. Gatt. Chaenichthys Rich. und Champsocephalus Gill. D. Phalanx *Bovichthyini* rostro brevi convexo, operculo spina unica, suboperculo inermi, dentibus vomerinis et palatinis, linea laterali continua. B. 7. Gatt. Bovichthys Gthr. — Im Indischen Archipel kommen 12 Arten vor: 8 Callionymus, *C. eneactis* von Singapore neu, 1 Synchiropus, 1 Eleutherochir, 1 Vulsus und 1 Amora.

**Blennioidei**. *Blennius marmoreus* Poey, Anales hist. natural. V. p. 172, von Cuba. — *Bl. unicornis* Castelnau, Proc. Linn. Soc. New South Wales III. p. 384, von Sydney.

*Salarias Mülleri* von Hobsons-Bay und *punctillatus* von Port Darwin, Klunzinger, Wiener Sitzungsber. 80. p. 388.

*Myxodes versicolor*, *lugubris* und *varius* Poey, Anales hist. natural V. p. 173, von Cuba. Die erste und letzte sind lam. VIII. Fig. 1 und 2 abgebildet.

*Cristiceps Macleayi* und *aurantiacus* Castelnau, Proc. Linn. Soc. New South Wales III. p. 385, von Port Jackson.

*Tripterygium dorsalis*, *decemdigitatus* und *robustum* Clarke, Transact. New Zealand Inst. XI. p. 291. pl. XV, von Neuseeland. — *Tr. jenningsi* Hutton, ib. p. 339, von Auckland.

**Acanthoclinidae.** *Acanthoclinus taumaka* Clarke, Transact. New Zealand Inst. XI. p. 293. pl. 15, von Neu Seeland.

**Pediculati.** *Batrachus Mülleri* Klunzinger, Wiener Sitzungsber. 80. p. 387. Taf. IX. Fig. 1, von Port Darwin. — *B. congicus* Reichenow, Correspondenzbl. d. Africanischen Ges. II. p. 267, aus Chinchoxo.

*Chaunax fimbriatus* Hilgendorf, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 80, von Japan.

*Aegoeonichthys* n. gen. Clarke, New Zealand Inst. X. p. 245. In einer tiefen Grube zwischen den Supraorbitalleisten erhebt sich ein Anhang mit muskulöser Basis, am Ende mit einer hemisphärischen Kapseldrüse, von der sich drei fleischige Tentakel erheben. *A. Appelii* pl. VI, von Neu Seeland.

## Anacanthini.

**Lycodidae.** *Lycodes pacificus* Collett, Proc. zool. soc. p. 381, von Japan.

**Gadoidei.** *Physiculus japonicus* Hilgendorf, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 80, von Japan.

**Macruridae.** Vinciguerra beschäftigte sich mit den Macrurus des Golfes von Genua. Er beschreibt M. trachyrhynchus Risso, coelorhynchus Risso und scelorhynchus Valenc. Letzterer ist abgebildet. Annali del Museo civico di Genova 14. p. 609.

Emery ist geneigt Krohnius filamentosus für die Larve von Coryphaenoides, und eine andere Art Krohnius für die Larve von Macrourus zu halten. Mittheil. zool. Station zu Neapel I. p. 588.

**Pleuronectae.** Lockington berichtigt die Synonymie einiger californischen Pleuronectiden: Hippoglossus californicus Ayres und Uropsetta californica Gill = Paralichthys maculosus Grd., Citharichthys Grd. = Metoponops Cooperi Gill, Parophrys Nubbardi Gill und Pleuronectes digrammus Gthr. = Parophrys vetulus Grd., Pleuronichthys guttulatus Grd. = Parophrys Ayresii Gthr. Endlich bezeichnet Verf. drei neue Arten von Californien: *Hippoglossus Jordani, Glyptocephalus pacificus* und *Gl. zachrus*, deren weitere Beschreibung wohl noch zu erwarten ist. Le Naturaliste I. p. 91.

*Hippoglossoides* (*Hippoglossina*) *punctatissimus* Steindachner, Ichthyol. Beitr. VIII. p. 49, von Japan.

*Pleuronectes Pallasii* Steindachner, Ichthyol. Beitr. VIII. p. 45. Taf. II. Fig. 3, von Kamtschatka.

*Solea Fischeri* Steindachner, Wiener Denkschriften 41. p. 161. Taf. II. Fig. 8, aus dem Mamoniflusse. — *S. uncinata* Klunzinger, Wiener Sitzungsber. 80. p. 408, von King George's Sound.

## Scomberesoces.

**Scomberesoces.** *Belone Jonesii* Günther, Annals nat. hist. III. p. 151, von den Bermudas. Er erkennt ib. p. 390 an, dass Browne Goode denselben Fisch (1877) unter demselben Namen beschrieben hat, worauf Goode, Amer. Journ. 1879. p. 340 hingewiesen hatte. — *B. Stolzmanni* Steindachner, Wiener Sitzungsber. 78. p. 397, aus dem stillen Ocean bei Tumbez. — *B. Groeneri* Klunzinger, ib. 80. p. 414, von Port Darwin.

Jullien, Bemerkungen über das Fliegen der Fische aus der Gattung Exocoetus. Er führt die Ansichten der verschiedenen Autoren an und sagt, die Theorie von Pettigrew würde vollkommen sein, wenn er die Bewegungen des Schwanzes den übrigen Umständen des Fluges hinzugefügt hätte. Bull. Soc. zoologique de France 1878. p. 109.

## Physostomi.

**Siluroidei.** *Cnidoglanis Mülleri* Klunzinger, Wiener Sitzungsber. 80. p. 411, von Port Darwin.

*Pangasius siamensis* Steindachner, Wiener Sitzungsber. 78. p. 393, aus dem Meinam-Fluss bei Bangkok.

*Pimelodus Grosskopfi* Steindachner, Ichthyol. Beitr. VIII. p. 68, aus dem Cauca.

*Anchenipterus insignis* und *Magdalenae* Steindachner, Wiener Denkschriften 39. p. 35. Taf. III. Fig. 2 und Taf. IV. Fig. 1, aus dem Magdalenenstrom.

*Doras longispinis* Steindachner, ib. p. 39. Taf. IV. Fig. 2 und Taf. V. Fig. 1 aus dem Magdalenenstrom.

*Plecostomus tenuicauda* Steindachner, ib. p. 40. Taf. VI, aus dem Magdalenenstrom.

*Chaetostomus cochliodon* Steindachner, Ichthyol. Beitr. VIII. p. 69, aus dem Cauca. — *Ch. Fischeri* Steindachner, Wiener Denkschriften 41. p. 162. Taf. IV, aus dem Mamoni-Flusse. — *Ch. undecimalis* Steindachner, ib. 39. p. 43. Taf. VIII, aus dem Magdalenenstrom.

*Loricaria variegata* Steindachner, ib. 41. p. 163. Taf. III, aus dem Mamoni-Flusse. — L. filamentosa Steindachner, ib. 39. p. 45. Taf. IX, aus dem Magdalenenstrom. — *L. Magdalenae* Steindachner, ib. 39. p. 74, ebendaher.

**Cyprinoidei.** Krauss erwähnt einer Gold-Schleihe (Tinca aurata), die bei Obermarchthal in der Donau gefangen wurde. Ebenso einer Varietät der Nase (Chondrostoma nasus), die ähnlich wie der

Spiegelkarpfen beschuppt war, aus der Donau bei Ulm. Würtembergische Jahreshefte 35. p. 347.

*Schizothorax lacustris*, *Tarimi*, *microlepidotus* Kessler, Bull. de Petersbourg 25. p. 294, aus dem Lob-Nor-Gebiete.

*Aspiorhynchus* n. gen. Kessler, ib. p. 289. Gleich hinter den Bauchflossen beginnt eine spaltförmige, von zwei Reihen breiter Schuppenplatten begrenzte Rinne, welche bis zum hinteren Ende der Analflosse sich erstreckt; die an der Spitze leicht hackenförmigen Schlundzähne stehen in drei Reihen, 5 . 3 . 2 — 2 . 3 . 5; der grosse Kopf ist nach der Schnauze hin sehr platt gedrückt, wobei der Unterkiefer den Oberkiefer etwas überragt und an der Spitze merklich verdickt erscheint; an den Ecken der Mundspalte ein Paar Barteln *A. Przewalskii* aus dem Lob-Nor. Wahrscheinlich gehören auch Ptychobarbus laticeps und longiceps Day in diese Gattung.

*Diptychus Przewalskii* und *gymnogaster* Kessler, ib. p. 291, aus dem grossen Juldus im Lob-Nor-Gebiete.

Nach Károli kommt Gobio uranoscopus Ag. auch in Ungarn vor, und zwar im Strellflusse in Siebenbürgen. Naturhist. Hefte Budapest I. p. 16.

Gregg beschrieb das Laichen und den Nestbau von Rhinichthys atronasus. Amer. Naturalist p. 321.

*Luciosoma Bleekeri* Steindachner, Wiener Sitzungsber. 78. p. 391, aus dem Meinam-Fluss bei Bangkok.

*Phoxinus Milnerianus* Cope, Amer. Naturalist p. 440, von Fort Benton, Montana. — *Ph. Poljakowii* Kessler, Bull. de Petersbourg 25. p. 283, aus dem Ajagus. Eine zweite Art hält Verf. für Varietät von Ph. laevis und nennt sie var. balchaschana.

*Chondrostoma Potanini* Kessler, ib. p. 306, aus Quellenzuflüssen des Daingol.

*Nemachilus dorsonotatus* Kessler, ib. p. 285, aus dem Flusse Kungé's in einer Höhe von 4000'. — *N. tarimensis* Kessler, ib. p. 300, aus dem Lob-Nor.

*Diplophysa kungessana* Kessler, ib. p. 286, aus dem Flusse Kungé. — *D. papilloso-labiata* Kessler, ib. p. 299, aus Nebenflüssen des Lob-Nor, 4800 bis 7000' hoch. — *D. microphthalma* Kessler, ib. p. 308, aus dem Flusse bei der Stadt Chami.

*Chasmistes luxatus* und *brevirostris* Cope, Amer. Naturalist p. 784, aus dem Klamath-See in Oregon. Mir ist nicht bekannt, in welche Familie die von Jordan aufgestellte Gattung gehört.

**Characini**. *Curimatus Mivartii*, Taf. XIII. Fig. 1, und *Magdalenae* Steindachner, Wiener Sitzungsber. 39. p. 48, aus dem Magdalenenstrom.

*Prochilodus longirostris* Steindachner, Ichthyol. Beitr. VIII. p. 70, aus dem Cauca. — *Pr. laticeps* Steindachner, Wiener Denkschriften 41. p. 152, aus dem Orinoco.

*Anostomus orinocensis* Steindachner, Wiener Denkschriften 41. p. 154. Taf. II. Fig. 7, aus dem Orinoco.

*Leporinus eques* Steindachner, Wiener Denkschriften 39. p. 56. Taf. X. Fig. 2, aus dem Amazonenstrom.

*Tetragonopterus caucanus* Steindachner, Ichthyol. Beitr. VIII. p. 71, aus dem Cauca. — *T. Branickii* Steindachner, Wiener Denkschriften 41. p. 169. Taf. I. Fig. 3, aus Peru. Von T. panamensis Gthr. ist ib. Fig. 1, 2 Männchen und Weibchen abgebildet.

*Brycon labiatus* und *rubricauda* Steindachner, Ichthyol. Beitr. VIII. p. 70, aus dem Cauca. — *Br. longiceps* Steindachner, Wiener Denkschriften 41. p. 156. Taf. I. Fig. 5, aus dem Orinoco. — *Br. Stolzmanni* Steindachner, ib. p. 170. Taf. II. Fig. 6, aus Peru. — *Br. Moorei* Steindachner, Wiener Denkschriften 39. p. 58. Taf. V. Fig. 2, aus dem Magdalenenstrom.

*Chalcinus Magdalenae* Steindachner, Wiener Denkschriften 39. p. 60. Taf. XI, aus dem Magdalenenstrom.

*Gasteropelecus maculatus* Steindachner, Wiener Denkschriften 41. p. 168. Taf. I. Fig. 4, aus dem Mamoni-Flusse.

*Anacyrtus* (*Rhaeboides*) *Dayi* und *A.* (*Raestes*) *alatus* Steindachner, Wiener Denkschriften 39. p. 61, aus dem Magdalenenstrom.

*Luciocharax* n. gen. Steindachner, Wiener Denkschriften 39. p. 67, Körperform und Schnauze wie bei Xiphostoma; Zwischen- und Unterkiefer sehr lang, ersterer vorn mit zwei Reihen grösserer Zähne besetzt; Gaumenzähne zahlreich, sehr klein; Dorsale und Anale weit nach hinten gerückt; Rumpfschuppen bedeutend grösser als bei Xiphostoma; Seitenlinie unvollständig entwickelt. *L. insculptus*, Taf. XIII. Fig. 2, aus dem Magdalenenstrom.

**Sternoptychidae.** *Argyropelecus intermedius* Clarke, Transact. New Zealand X. p. 244. pl. VI, von Neu Seeland.

Leydig hat die Nebenaugen des Chauliodus Sloani untersucht und beschreibt sie ausführlich. Es werden pigmentirte und pigmentlose Organe unterschieden, die nach Ansicht des Verf. verwandtschaftlich zusammengehören, und den Endorganen von Hautnerven der Salamandra und des Menopoma zu vergleichen sind. Die Frage, ob sie wirklich Sehwerkzeuge sind, wird nicht mit Bestimmtheit beantwortet, aber Verf. neigt doch zur Bejahung, indem er sagt, so gut man dem Fische die Fähigkeit beilegen will mit der ganzen Hautoberfläche zu schmecken, so wenig wird man es dann ungereimt finden dürfen, dem Chauliodus die Fähigkeit zuzuerkennen, mit der ganzen Hautoberfläche Lichtempfindung zu haben. Archiv für Anatomie und Physiologie 1879. p. 365—382 mit Taf. XV.

**Scopelini.** *Saurida australis* Castelnau, Proc. Linn. Soc. New South Wales III. p. 393, von Port Jackson.

*Synodus cubanus* Poey, Anales hist. natural V. p. 185, von Cuba.

**Salmones.** His, Untersuchungen über die Bildung des Knochenfischembryo (Salmen) II. His u. Braune 1878. p. 180. Taf. IX.

Oellacher macht eine weitere vorläufige Mittheilung über die Entwickelungsgeschichte der Bachforelle (vergl. Ber. 1872. p. 141), worin über die Entwickelung der Flossen, Leber u. s. w. die Rede ist. Berichte des naturw. mediz. Vereines in Innsbruck IX.

Bugnion beschreibt einige monströse Larven der Forelle. Bull. Soc. Vaudoise XVI. p. 463.

Nava und Caveda haben in einem längeren Aufsatze den Fischfang des Salm in Spanien und die besondere Gesetzgebung, welche denselben heben soll, in Betracht gezogen. Sie hoffen auf eine bessere Gesetzgebung. Anales de historia natural VII. p. 285—312.

Arthur berichtete über die Einführung der Forelle in Otago. Auf Tafel 13 sind Köpfe von Salmo fario und Salmo trutta abgebildet, die in dortiger Gegend gefangen wurden. Transact. New Zealand Inst. XI. p. 271—290.

Sturtevant giebt an, dass sich der Land-locked Salm in Maine zuweilen im Frühling mit reifen Eiern erfüllt findet, während er sonst im Herbst laicht. Amer. Naturalist p. 583.

Leuthner berichtete über das häufige Vorkommen alpiner Coregonen im Rhein bei Basel, Coregonus Wartmanni und Fera. Er nimmt an, dass sie nach grösseren Niveau-Differenzen wahrscheinlich aus rein mechanischen Ursachen aus den Alpenseen herabsteigen. Verhandl. der Schweizer Naturf. Ges. in Bern. 61. Versamml. p. 135.

Rutland beschreibt die Lebensweise eines Fisches, den er Grayling (Aesche?) nennt, ohne den wissenschaftlichen Namen anzugeben. Sie erscheinen in dem Waimeafluss im Winter und sammeln sich, dicht aneinander gepackt am Boden; aufgeschreckt zerstreuen sie sich, kommen aber nach wenigen Minuten wieder zusammen. Transact. New Zealand Inst. X. p. 250.

*Thymallus brevirostris* Kessler, Bull. de Petersbourg 25. p. 305, aus einem Quellflusse des Daingol.

*Argentina elongata* Hutton, Annals nat. hist. III. p. 53, von Neu-Seeland. — *A. decagon* Clarke, Transact. New Zealand Inst. XI. p. 296. pl. 14, von der Westküste Neuseelands.

**Clupeoidei.** W. Macleay giebt an, dass in den Australischen Meeren die Heringsfamilie keineswegs fehlt, dass sie auch den nordischen Arten an Geschmack nicht nachstehen. Sie werden seltener gesehen, weil die dortigen Bewohner noch nicht die Mittel haben, sie in der hohen See zu fangen. Er bespricht von dort 19 Arten, deren Namen ich hier anführe, weil viele derselben von Castelnau in Proc. zool. and Acclim. Soc. Victoria Vol. I—III aufgestellt sind, und diese Zeitschrift in unseren Berichten bisher nicht benutzt werden konnte. Die Arten sind: Engraulis antarcticus Cast., nasutus

Cast.; Chatoessus Erebi Gthr., Richardsoni Cast.; Brisbania Staigeri Cast.; Clupea sajax Jenyns, sundaica Bleek., hypelosoma Bleek., moluccensis Bleek., tembang Bleek., Novae Hollandiae C. V., vittata Cast., *Richmondia* n. sp., Schlegelii Cast.; Spratelloides delicatulus Benn.; Etrumeus Jacksoniensis McLeay; Elops saurus L.; Megalops cyprinoides Brouss.; Chanos salmoneus Bl. Proc. Linn. Soc. New South Wales IV. p. 363.

*Engraulis Nattereri* von Parà, *januarius* von Rio Janeiro, *peruanus* von Callao Steindachner, Ichthyol. Beitr. VIII. p. 56.

*Clupea brasiliensis* von Rio Janeiro und *amazonica* von Parà, Steindachner, Ichthyol. Beitr. VIII. p. 64. — *Cl. Mülleri* Klunzinger, Wiener Sitzungsber. 80. p. 416, von Neu-Seeland.

*Alausa advena* Philippi, Archiv für Naturgesch. p. 161. Taf. X, von Chile.

*Pellonula bahiensis* Steindachner, Ichthyol. Beitr. VIII. p. 63 von Bahia.

**Gymnotini.** Sachs hat in seinem Buche „Aus den Llanos, Schilderung einer wissenschaftlichen Reise nach Venezuela, Leipzig 1879" den Gymnoten ein eigenes Kapitel gewidmet, p. 133. Die Resultate seiner Untersuchungen sollen den Gegenstand eines monographischen Werkes bilden, es werden aber hier Beobachtungen über die Lebensweise des Zitteraales mitgetheilt. Die Thiere kommen in Zwischenräumen von $^1/_2$ Minute an die Oberfläche um Luft einzuschlucken, die in Blasen aus den Kiemenspalten entweicht; eine Wasserathmung soll niemals stattfinden. Sie sind lichtscheu, nehmen nur thierische Nahrung zu sich, die sie vorher durch electrische Schläge lähmen. Die Immunität gegen den eigenen Schlag wird bestätigt, sie sind aber auch gegen Electricität überhaupt weniger empfindlich als andere Thiere.

*Sternopygus Humboldtii* Steindachner, Wiener Denkschriften 39. p. 71. Taf. XIV. Fig. 3, aus dem Magdalenenstrom.

**Muraenoidei.** Packard theilt mit, dass in einem Bach junge Aale von weniger als 1 Zoll Länge gefunden worden, denen der Dottersack noch angeheftet war. Er setzt die Laichzeit in den December. The American Naturalist p. 125.

Ferner wollen, ib. p. 319, Packard und Kingsley männliche Aale entdeckt haben. Unter 193 Aalen waren drei männliche. Die Beobachtungen Syrski's werden dadurch bestätigt.

Packard setzt die Laichperiode von Anguilla bostoniensis von October bis Ende November. Zool. Anzeiger II. p. 16.

Putnam erhielt durch Mr. Edwards vom Markte in New Bedford acht Aale (Anguilla bostoniensis), welche Eier in verschiedener Entwickelung enthielten. Er schliesst daraus, dass die Aale sehr schnell ihren Laich entwickeln, und dass die Ovarien nach dem Laichen zu geringer Grösse reducirt werden. Alle diese Aale

hatten einen silberfarbigen Bauch; Verf. fragt, ob die goldbäuchigen etwa die Männchen sein möchten? Proc. Boston Soc. XIX. p. 279.

Raettig kündigt einen Albino vom Aal an, von lebhaft orangegelber Farbe. Er war in der Wismar'schen Bucht gefangen. Mecklenburger Archiv 32. p. 122.

*Conger labiata* Castelnau, Proc. Linn. Soc. New South Wales III. p. 396, von Port Jackson.

*Myrophis australis* Castelnau, Proc. Linn. Soc. New South Wales III. p. 396, von Port Jackson.

*Ophichthys Schneideri* Steindachner Ichthyol. Beitr. VIII. p. 66, woher?

Ciamician findet an der Wirbelsäule von Muraena conger manche Eigenthümlichkeiten, welche ihr eine gewisse Aehnlichkeit mit der Wirbelsäule der Selachier verleihen. Ber. naturw. Vereines an der technischen Hochschule in Wien III. p. 48.

*Muraena Krulli* Hector, Transact. New Zealand Inst. IX. p. 468. pl. 8, von Neu Seeland.

*Gymnothorax virescens, versipunctatus, flavoscriptus* Poey, Anales hist. natural V. p. 198. lam. IX und X, von Cuba.

## Plectognathi.

**Gymnodontes.** *Tetrodon* (*Liosaccus*) *chrysops* Hilgendorf, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 80, von Japan. — *T. amabilis* Castelnau, Proc. Linn. Soc. New South Wales III. p. 401, von Port Jackson.

## Lophobranchii.

**Syngnathoidei.** *Syngnathus flavirostris, picturatus, linea, marmoreus, ascendens* Poey, Anales hist. natural V. p. 373, von Cuba. — *S. caretta* Klunzinger, Wiener Sitzungsber. 80. p. 419, von Port Philip. — *S. tigris* Castelnau, Proc. Linn. Soc. New South Wales III. p. 397, von Port Jackson.

## Ganoidei.

**Dipnoi.** Lankester beschreibt das Herz von Ceratodus Forsteri, Protopterus annectens und Chimaera monstrosa. Transactions of the zoological society of London X. Part 11. p. 493, mit zwei Tafeln.

Oscar Hertwig, Das Hautskelet der Ganoiden (Lepidosteus

und Polypterus). Gegenbaur. Morphologisches Jahrbuch V. p. 1 mit Tafel I—III.

Wiedersheim hat Protopterus in der Absicht zergliedert, die Gegenbaur'sche Hypothese, wonach Kiemenbogen und Schulterbogen homolog sind, zur unumstösslichen Thatsache zu erheben. Er zeigt, dass uns im Protopterus noch ein Wirbelthier erhalten ist, bei dem der Schulterbogen und die ganze freie Extremität gewissermassen an ihrem locus nascendi verharrend, zu Kopfnerven in Beziehung stehen, welche sonst als specifische Attribute des Kiemen-Apparates gelten. Vortrag gehalten zu Freiburg i. B. im medicin. Referat-Club 1879.

**Amiadae.** Wilder sammelte die Luft aus der sehr zelligen und gefässreichen Schwimmblase von Amia calva, und fand darin 1 bis 3,4 Procent Kohlensäure, je nach der Zeit, wie sie darin enthalten war. Der Fisch scheint die Luftathmung hauptsächlich in abständigem oder schlammigem Wasser anzuwenden. Proc. Boston Soc. XIX. p. 337 (vergl. vorj. Ber. p. 313).

Stauffer zeigt an, dass Amia calva im Susquehanna gefangen sei. Amer. Naturalist p. 525.

**Acipenserini.** Salensky, über Befruchtung und Furchung des Sterlet-Eies und Entwickelung des Skelets beim Sterlet. Zool. Anzeiger I. p. 243, 266, 288.

Károli beschreibt die Riesenfische der grösseren Flüsse Ungarns auf Grund des Materiales des ungarischen Nationalmuseums, nämlich Acipenser ruthenus L., glaber Fitz., schypa Güld., huso L., stellatus Pall., Güldenstädtii Brandt. Naturhist. Hefte des ungarischen National-Museum in Budapest I. p. 12 und 77.

Metschnikoff stellt in einem Aufsatze „Zur Morphologie des Becken- und Schulterbogens der Knorpelfische" seine Ansichten im Vergleiche zu denen Gegenbaur's und Huxley's dar. Er geht von den Stören aus, deren Skelet sich am primitivsten zeigt. Eine klare Wiedergabe des Inhaltes dieses Aufsatzes würde mehr Raum erfordern, als uns zu Gebote steht. Daher verweisen wir auf die Abhandlung selbst. Zeitschr. wiss. Zoologie 33. p. 422 mit Taf. 24.

## Selachii.

Rohon, Ueber den Ursprung des Nervus vagus bei Selachiern mit Berücksichtigung der Lobi electrici von Torpedo. Arb. aus dem zool. Inst. der Univ. Wien I. 1878.

Retzius, Zur Kenntniss von dem membranösen Gehörlabyrinth bei den Knorpelfischen. His und Braune, Archiv f. Anatom. 1878. p. 83. Taf. IV.

Solger hat eine Reihe von Untersuchungen zur Anatomie der Seitenorgane der Fische angestellt, die er in drei Abschnitten zu veröffentlichen beabsichtigt. Der erste Abschnitt behandelt die Gattung Chimaera (Archiv für mikrosk. Anatomie XVII. p. 95), der zweite die Selachier (ib. p. 458). Der dritte soll die Teleostier bringen, und steht noch zu erwarten. Eines Eingehens auf die erlangten Resultate muss ich mich enthalten, weil sie in der hier nothwendigen Kürze zu geben, nicht thunlich erscheint.

Die Abhandlung von Mivart über die Flossen der Elasmobranchier (vergl. vorj. Ber. p. 278) mit Betrachtungen über die Natur und Homologien der Gliedmassen der Vertebraten ist in den Transactions of the zoological society of London Vol. X. Part. 10 vollständig erschienen, erläutert durch Abbildungen auf 6 Tafeln.

Hasse, das natürliche System der Elasmobranchier auf Grundlage des Baues und der Entwicklung ihrer Wirbelsäule. Eine morphologische und paläontologische Studie, Jena 1879. Aus den Urfischen (Pisces aspondyli) lässt er 1) die Marsipobranchi (Myxine und Petromyzon), 2) die Tectobranchi und 3) die Elasmobranchi polyspondyli (Urknorpelfische) sich abzweigen. Den Stammbaum der letzteren hier weiter mitzutheilen ist nicht gut thunlich, zumal eine blosse Aufzählung der Namen für das Verständniss unzureichend sein würde. Wir müssen also auf die Schrift selbst verweisen.

Hasse, Ueber den Bau und über die Entwickelung des Knorpels bei den Elasmobranchiern. Zool. Anzeiger II. p. 325, 351, 371.

Miklouho-Maclay und William Macleay haben begonnen in Proc. Linn. Soc. of New South Wales III. p. 306. pl. 22—26 eine Arbeit über die Plagiostomen des pacifischen Oceans zu veröffentlichen. Die Einleitung und Beschreibung ist von Macleay, die Anatomie von Maclay. Diese Abhandlung beschränkt sich auf die Familie Heterodontidae und deren einzige Gattung Heterodontus Bl. (Cestracion) mit 4 Arten, die sämmtlich abgebildet sind. Die anatomischen Bemerkungen beziehen sich auf die Bezahnung und die äusseren männlichen Genitalorgane.

**Squali.** Lütken spricht über Süsswasserhaie und giebt eine Abbildung nach einer Zeichnung von Oersted von Carcharias nicaraguensis Gill. Meddelelser nat. Forening 1879—80. p. 65.

*Carcharias (Scoliodon) crenidens* Klunzinger, Wiener Sitzungsber. 80. p. 426. Taf. VIII. Fig. 3 (Gebiss), von Queensland.

*Platypodon Perezii* Poey, Anales hist. natural V. p. 300, von Cuba.

*Hypoprion longirostris* Poey, Anales hist. natural V. p. 304, von Cuba.

Perez Arcas, über Carcharodon Rondeletii, Anales de historia natural VII. Actas p. 9.

Lütken macht es aus Fabricius' eigenen Manuscripten wahrscheinlich, dass Selachus maximus nicht in Grönland einheimisch sei. Meddelelser nat. Forening 1879—80. p. 62.

Bolau schreibt, zwei weibliche Katzenhaie, Scyllium catulus, im Hamburger Aquarium hätten im Lauf des verflossenen Jahres 42 Eier gelegt, aus denen die jungen Thiere ausschlüpften, aber dann in den ersten Tagen starben. Günstiger ging es mit den Hundshaijungen. Zool. Garten p. 92.

Perugia schilderte die Entwickelung von Acanthias vulgaris. Bollettino Soc. Adriatica in Trieste V. p. 8 mit drei Tafeln.

Lütken weist nach, dass Sommiosus microcephalus nicht lebendig gebärend ist, wie Fabricius und Faber angegeben haben, sondern dass diese Art, abweichend von allen übrigen Selachiern sich fortpflanzt. Sie scheinen ihre Eier ohne Lederhülle abzulegen. Meddelelser nat. Forening 1879—80. p. 56.

**Rajae.** Lütken beleuchtete einige monströse Rochenformen, die von Otto, Reinhardt u. A. beschrieben worden sind. Meddelelser nat. Forening 1879—80. p. 45.

Caton beschreibt den Fang eines Pristis antiquorum bei Galveston in Texas, dessen Körper 11 Fuss, die Säge 4 Fuss lang geschätzt wurde. Amer. Naturalist p. 654.

Shields spricht von einem Sägefisch (Pristis) von 16 Fuss Länge und 700 Pfund Gewicht. Amer. Naturalist p. 262.

*Raja Eatoni* Günther, Transact. Royal Soc. 168. p. 166, von Kerguelen.

*Pteroplatea binotata* Lunel, Mém. soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève 26. p. 421, von Rio de Janeiro, mit Abbildung.

*Myliobatis tenuicaudatus* Hector, Transact. New-Zealand Inst. IX. p. 468. pl. 9, von Neu-Seeland.

**Chimaerae.** *Callorhynchus dasycaudatus* Colenso Transact. New-Zealand Inst. XI. p. 298. pl. 17, von Neu-Seeland.

## Cyclostomi.

Jeleneff stellte histologische Untersuchungen über das kleine Gehirn der Neunauge (Petromyzon fluviatilis) an. Bull. de St. Petersbourg 25. p. 333.

Wiedersheim; Ueber das Gehirn und die spiralartigen Hirnnerven von Ammocoetes. Zool. Anzeiger II. p. 589.

## Leptocardii.

Ehlers hat auch den erwachsenen Amphioxus bei Helgoland bei tiefster Ebbe durch Aufgraben gefunden. Zool. Anzeiger I. p. 247.

# Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1879.

Von

Troschel.

---

Von Pfeiffer's Novitates conchologicae, Abbildung und Beschreibung neuer Conchylien. 1. Abtheilung: Landconchylien ist die 58. Lieferung erschienen, und damit der fünfte Band und zugleich das ganze Werk geschlossen. Die Lieferung enthält 11 Tafeln. Die darauf abgebildeten und im Text beschriebenen Arten gehören den Gattungen Nanina, Helix, Cyclotus, Pupina, Pupinella, Lanistes und Unio. Eine Helix ist neu.

Von der Küster'schen Ausgabe des Systematischen Conchylien-Cabinets von Martini und Chemnitz erschienen während des Jahres 1879 die Lieferungen 279—286. Sie bringen die Gattungen Marginella von No. 49—222 und Erato 17 Arten; Mactra bearbeitet von Weinkauff 1—5, Melanatria 5 Arten, Pirenopsis 1 Art, Faunus 4 Arten, Melanopsis 41 Arten, Neptunea bis No. 75, die Familie Cycladea ist abgeschlossen mit den Gattungen Corbicula No. 120—131, Batissa 32 Arten, Velorita 3 Arten, Cyrena No. 38—77, Limosina 12 Arten, Calyculina 13 Arten und als Nachtrag 2 Corbicula, 2 Pisidium und 2 Sphaerium; Avicula; Neritina bearbeitet von v. Martens No. 113—140 Schluss.

Das bekannte Werk von Kiener, Species général et Iconographie des coquilles vivantes ist nach dem Tode des Verf. fortgesetzt, und mit dem 12. Bande beendigt von P. Fischer. Dieser enthält die Gattungen Calcar, Trochus, Xenophora, Tectarius und Risella (im Kienerschen Sinne

mit 120 Tafeln. Am Schluss der Gattung Calcar, 37 Arten, werden dieselben in 10 Untergattungen zerlegt, Gattung Trochus (253 Arten) in 43 Untergattungen gegeben, die mit Namen versehen, und deren geographische Vertheilung angegeben ist, die aber nicht weiter charakterisirt sind. Von Xenophora sind 16 Arten abgebildet, die in drei Untergattungen getheilt werden (Haliphoebus Fischer, Tugurium Fischer und Onustus Humphrey). Tectaria enthält 6 Arten, Bisella 2 Arten.

Von Kobelt's Fortsetzung der Rossmässler'schen Iconographie der Europäischen Land- und Süsswasser-Mollusken erschienen die 4. bis 6. Lieferung des VI. Bandes und die 1. bis 3. Lieferung des VII. Bandes. Die Lieferungen des sechsten Bandes beschäftigen sich mit einigen Cyclostoma-Arten, grösstentheils aber mit Clausilien, die O. Boettger bearbeitet hat. Erstere füllen 1 Tafel, letztere 12 Tafeln der Abbildungen. Die Lieferungen des siebenten Bandes bringen Abbildungen aus den Gattungen Helix, Zonites, Melanopsis, Pyrgula, Physa, Planorbis, Daudebardia, Vitrina, Hyalina und Unio. Einige neue Arten sind aufgestellt.

Shuttleworth's Notiae malacologicae (1856) sind unter Hinzufügung einer zweiten Lieferung in neuer Auflage 1878, Bern, erschienen. Die zweite Lieferung enthält die Gattungen Paryphanta, Retinella, Mesomphix, Macrocyclis, Patera, Columna, Streptostyla, Rhynchocheila und Trochatella. Die Tafeln sind nach Zeichnungen von Shuttleworth angefertigt, der Text von Fischer bildet eine Erklärung der Tafeln mit der Synonymie der Arten. Die Untergattung *Retinella* ist auf Zonites fuscosa olivetorum u. s. w. gegründet, *Rhynchocheila* auf Helicina regina Morelet.

Tryon hat begonnen ein „Manual of Conchology, structural and systematic, with illustrations of the species. Philadelphia." herauszugeben. Dasselbe hatte bisher einen guten Fortgang, denn es erschien der ganze erste Band mit 316 Seiten und 112 Tafeln in vier Heften während des Jahres 1879. Derselbe enthält die Cephalopoden. Nach einer allgemeinen anatomischen Einleitung (p. 5—100) folgt

die Systematik. Er unterscheidet 49 Genera in den 14 Familien der Dibranchiaten, wozu denn noch die Tetrabranchiaten mit den zahlreichen fossilen Gattungen kommen.

Watson hat es übernommen die enorme Ausbeute der Challenger-Expedition an Mollusken zu bearbeiten. Er beginnt mit den Solenoconchien und den Gattungen Seguenzia, Basilissa, Gaza und Bembix aus der Familie der Trochoiden. Journal Linn. Soc. XIV p. 506 und 586. S. unten das Nähere.

In Nevill's Handlist of Mollusca in the Indian Museum, Calcutta. Part I. (vergl. vorj. Bericht p. 321) sind auch einige neue Arten aufgestellt und charakterisirt worden. Dieselben namhaft zu machen ist im vorigen Jahre versäumt, daher holen wir sie diesmal nach.

Jousseaume gab eine Uebersicht der malacologischen Theile der Pariser Ausstellung von 1878. Er giebt Verzeichnisse der Conchylien aus Italien, Madera, Guatemala, Schweden, Ostindien. Bull. Soc. zoologique de France 1878 p. 164—178.

In einer Zeitschrift Nepszerü termeszettudomanyi elöadasok Gyüjtemenye II. 12 Budapest, ist eine Abhandlung über Mollusken mit sehr zierlichen Abbildungen enthalten, deren Text ich aus Unkenntniss der ungarischen Sprache nicht zu lesen vermag. Des Verf. Name scheint Pethö Gyula zu sein.

Gwyn Jeffreys hatte Gelegenheit, die Conchyliensammlung Montagu's zu durchmustern. Er giebt die Berichtigung einer Anzahl von dessen Benennungen. Journal of Conchology II p. 1.

Nüsslin, Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Pulmonaten. 1. Das Vorkommen eines Verbindungsganges zwischen Niere und Perikardialraum bei Helix. 2. die Gewichtsveränderungen durch Abgabe und Aufnahme von Wasser bei Helix und Arion. Habilitationsschrift. Tübingen 1879.

Brooks, gab in kurzen Sätzen die Resultate seiner Untersuchungen über die Entwickelung des Nahrungsschlauches der Mollusken an. Er formulirt sie für die Pulmonaten in 14, für die Auster in 7 Sätzen. Beide gleichen

einander darin, dass sie den Blastopor in die Schalen-Area umwandeln, und dass der Mund fast entgegengesetzt durch eine Einstülpung des Ectoderm gebildet wird. In beiden ist der After getrennt von dem Blastopor und wird nach der Obliteration des letzteren und der Bildung des Mundes gebildet, aber der „invagination neck" der Pulmonaten wandert von seiner primitiven Lage zu dem neuen Anus, und wird in den Darm umgewandelt, während der Darm der Auster keinerlei Beziehung zu dem „invagination neck" zu haben scheint. Proceed. Boston Soc. XX p. 325.

In einer Abhandlung über die Verdauungsvorgänge bei den Cephalopoden, Gastropoden und Lamellibranchiaten, die hauptsächlich chemischer Natur sind, bespricht Krukenberg auch die Bedeutung der säurehaltigen sogenannten Speicheldrüsen mancher Schnecken. Seine Versuche lehren, dass sie bei Cassidaria keine Enzymdrüsen sind, dass sie mit den Lebern nur die Function der Säurebildung theilen, und den acidogenen Drüsen am Gallengange der Cephalopoden vielleicht vollkommen analoge Bildungen darstellen. — Ferner dehnte Verf. seine Untersuchungen auf den Krystallstiel aus. Während sonst, so meint Verf., in dem Thierreiche einem gesteigerten Resorptionsbedürfnisse durch Faltenbildungen, durch blindsackförmige Anhänge, durch rhythmische Contractionen der Darmmuskeln oder auch wohl durch eine Zunahme der Darmlänge entsprochen wird, gelangt der Organismus vieler Mollusken einfach dadurch zu demselben Resultate, dass ein elastischer Stempel aus todter Materie das Centrum des Darmrohres verschliesst, und der Nahrung nur einen verzögerten Durchtritt an den peripheren Theilen gestattet. Unters. phys. Instituts Heidelberg II. p. 402.

Geddes studirte den Mechanismus des Odontophors bei gewissen Mollusken. Er schildert die Muskulatur von Loligo, Patella und Buccinum. Transactions of the zoological Society of London X Part 11 p. 485 mit drei Tafeln.

Jourdain beobachtete, dass die Arterien der Mollusken in ihren letzten Verzweigungen die Oberfläche ihrer Organe erreichen, daselbst abgestutzt endigen und offen sind, wodurch denn das Blut in die Leibeshöhle fliesst.

Namentlich hat er es bei Arion rufus beobachtet. Comptes rendus 1879 p. 186; Annals nat. hist. III. p. 243.

H. v. Ihering spricht sich gegen ein Wassergefässsystem in der Haut von Helix und anderer Mollusken aus. Zool. Anzeiger I. p. 274.

Arndt hat über die Entwickelung des Pfeils bei Helix nemoralis Versuche angestellt. Die Reproduction beginnt schon wenige Stunden nach der Begattung und ist in etwa 7, auch wohl 8 oder 9, Tagen beendigt. Er will auch gefunden haben, dass die Bildung des neuen Pfeiles von dem vorderen Theile her erfolgt und immer weiter nach dem oberen Ende fortschreitet, bis endlich der Pfeil bei Ausbildung der Krone mit der das obere Ende des Pfeilsackes bildenden Drüse verwächst. Er schliesst ferner, dass der Pfeil für die Begattung nothwendig sei, und dass er nichts anders sein könne als ein Reizungsorgan. Mecklenburger Archiv 32 p. 87.

Hermann Dietz bestätigt die Ansicht Hartmann's, dass der Albinismus der Mollusken-Gehäuse durch Nässe, Kälte und Mangel an Sonnenlicht verursacht würde. 25 Ber. des Vereins in Augsburg p. 92.

Der Marquis de Folin giebt Methoden an, um sehr kleine Mollusken zu sammeln. Aus der Tiefe des Meeres erhält er sie aus Muschelschalen, in welche sie sich eingebohrt hatten, aus Erde, Schlamm und Moos durch Aussieben. Bull. de Moscou 54 p. 202.

**Europa.** D'Urban verzeichnete die Mollusken des Meeres zwischen Spitzbergen und Novaja Semlia. Es sind 1 Brachiopode, 13 Conchiferen, 1 Solenochonchier, und 11 Gasteropoden. Eine Angabe der Arten, welche an den einzelnen Tagen an den verschiedenen Punkten gedredscht wurden. Journal of Conchology II. p. 88.

Friele, Catalog der auf der norwegischen Nordmeerexpedition bei Spitzbergen gefundenen Mollusken. Es sind 2 Brachiopoden, 47 Muscheln, 1 Solenoconchia, 83 Schnecken, 2 Pteropoden und 3 Cephalopoden. Dazu kommen noch die von anderen Autoren angegebenen Arten, wodurch sich die Gesammtzahl um 29 Arten erhöht. Einige neue Arten s. unten. Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 264.

Norman schrieb über die Mollusken der Fiords bei Bergen in Norwegen, und verzeichnete deren 4 Brachiopoden, 105 Conchiferen, 7 Solenoconchien, 144 Gasteropoden und 1 Pteropoden. Er vergleicht dieselben mit den Mollusken von Shetland, Dänemark, Christiania, Faroern, Island, Grönland, Nordost-Amerika und Mittelmeer. Journal of conchology II p. 8—77.

Storm nennt eine Anzahl Mollusken aus der Bucht von Drontheim, einige Brachiopoden, mehrere Muscheln uud Schnecken, auch vier Cephalopoden. Det k. Norske vidensk. selskabs krifter 1878 p. 13.

Gwyn Jeffreys setzte die Bearbeitung der während der Expeditionen des Lightning und Porcupine erlangten Mollusken fort. Hier liegen die Conchiferen vor: 2 Anomiidae, 2 Ostreidae, 1 Spondylidae, 28 Pectinidae, 2 Aviculidae, 14 Mytilidae, 5 Arcidae, zusammen 101 Arten. Er sieht diese Arbeit als eine Ergänzung der British Conchology an, soweit es die einheimischen Mollusken angeht. Besonderer Werth ist auf die Angaben der Verbreitung und des fossilen Vorkommens gelegt. Eine neue Gattung und einige neue Arten sind charakterisirt und abgebildet. Proc. zool. soc. p. 553.

Hey giebt einen Catalog der Land- und Süsswasser-Conchylien von Yorkshire. Er besteht aus 80 Arten. Journal of Conchology II. p. 310.

Ashford zählte die Land- und Süsswasser-Mollusken auf, die er bei Redcar beobachtet hat, im Umkreise von vier Meilen. Es sind 47 Arten, bei einer Ausdehnung des Umkreises auf 10 Meilen treten 25 Arten hinzu. Journal of Conchology II. p. 236.

Fischer, Essai sur la distribution géographique des Brachiopodes et des Mollusques du littoral océanique de la France. Die oceanische Küste Frankreichs zerfällt in drei Regionen: 1. die Normannische von Dünkirchen bis zum Cap La Hague, 2. die Armorikanische bis zur Mündung der Loire, 3. die Aquitanische bis zur Mündung der Bidassoa. Die ganze oceanische Fauna enthält 569 Arten, nämlich 8 Brachiopoden, 176 Muscheln, 2 Pteropoden, 362 Schnekken, 21 Cephalopoden. Von ihnen sind 336 mit Grossbri-

tanien und dem Mittelmeer gemein, 91 leben an Grossbritanien, fehlen aber im Mittelmeer, 82 kommen auch im Mittelmeer vor, fehlen aber an Grossbritanien, 60 fehlen im Mittelmeer und an Grossbritanien. Actes Soc. Linn. Bordeaux 32. 1878.

Jousseaume hat schon mehrere Artikel über die malacologische Fauna der Umgebung von Paris gebracht. Im Bull. Soc. zoologique de France 1878 p. 5 ist ein sechster Artikel enthalten, der aus der Familie der Heliceen 2 Helix, 1 Arianta, 1 Cepaea (hortensis wird als Varietät von nemoralis betrachtet), 4 Hygromia behandelt. —Derselbe bringt in einem siebenten Artikel 6 Hygromia und 1 Helicodonta ib. p. 147—163.

Dupuy sammelte auf der Insel Cazaux in der Gironde nicht fern von Medoc 40 Land- und Süsswasser-Conchylien. Revue agricole et horticole du Gers, 1878.

De Folin hat den Sumpf von Osségor im Departement des Landes, welcher 1876 bei einem Sturm mit dem Meere in Verbindung kam und Salzwasser erhielt, auf die Veränderung der Thierwelt untersucht. Er fand 20 Arten Mollusken, von denen zwei, Scrobicularia piperata und Hydrobia ulvae Meeresbewohner sind; fünf Arten haben fremdartige Charaktere. Den zarten Zustand der Schalen schiebt er auf die Verderbniss des Wassers. Brochure, Dax 1879. Vergl. auch eine Anzeige in Jahrb. D. Malak. Ges. VI p. 190.

Gassies, Supplément au Catalogue des Mollusques terrestres et d'eau douce du Departement de Lot-et-Garonne, wodurch die Zahl der dort vorkommenden Arten auf 177 gebracht wird. Bull. Soc. de Bord. 1878.

Scharff nennt 57 Conchylien-Arten die er in dem Alluvium der Garonne nach einer Ueberschwemmung gesammelt hat. Journal of Conchology II. p. 315.

Locard, Description de la Faune malacologique des terrains quaternaires des environs de Lyon. Annales Soc. d'Agriculture de Lyon, cinquième serie I. p. 145—364 mit einer Tafel. Bei dem Vergleich ergiebt sich, dass die gegenwärtige Fauna der Umgebung von Lyon etwa 167 Arten enthält, von denen 62 schon der quaternären Epoche

angehörten, 60 sind den alpinen Regionen und denen von Lyon gemeinschaftlich, und 66 gehören der Gegend von Lyon an und sind von recentem Auftreten. Die recente Fauna von Lyon unterscheidet sich von der quaternären durch das Auftreten von mindestens 105 neuen Arten.

Dupuy, Catalogue des mollusques testacés terrestres et d'eau douce qui vivent à La Preste, Pyrénées-Orientales. Bull. Soc. de Toulouse 1879. Enthält 2 Testacella, 1 Vitrina, 24 Helix, 1 Bulimus, 1 Ferussacia, 1 Azeca, 1 Balea, 1 Clausilia, 9 Pupa, 1 Physa, 1 Limnaea, 1 Ancylus, 1 Cyclostoma. 1 Acme, zusammen 46 Arten.

Kohlmann schrieb eine Mollusken-Fauna der Unterweser. Es ist ihm gelungen 99 Species als in diesem Gebiet vorkommend zu constatiren, nämlich 3 Arion, 6 Limax, 1 Vitrina, 7 Hyalina, 1 Zonitoides, 17 Helix, 2 Cochlicopa, 5 Pupa, 2 Clausilia, 3 Succinea, 1 Carychium, 4 Valvata, 2 Vivipara, 2 Bithynia, 2 Hydrobia, 1 Neritina, 7 Limnaea, 1 Amphipeplea, 1 Physa, 1 Aplexa, 10 Planorbis, 1 Ancylus, 1 Acroloxus, 2 Anodonta (unter A. mutabilis Clessin werden 4 Arten vereinigt), 3 Unio, 5 Sphaerium, 1 Calyculina, 6 Pisidium, 1 Dreissena. Abhandl. des Vereins in Bremen VI. p. 49.

Diemar bearbeitete die Mollusken-Fauna von Cassel. Er verzeichnete unter Angabe der Fundorte 3 Arion, 1 Limax, 3 Daudebardia, 10 Hyalina, 1 Zonitoides, 17 Helix, 3 Buliminus, 3 Cochlicopa, 9 Pupa, 1 Balea, 8 Clausilia, 3 Succinea, 1 Carychium, 1 Cyclostomus, 1 Acme, 3 Valvata, 1 Vivipara, 1 Bythinia, 6 Limnaea, 1 Physa, 1 Aplexa, 9 Planorbis, 1 Ancylus, 1 Acroloxus, 2 Anodonta, 3 Unio, 2 Sphaerium, 1 Calyculina, 8 Pisidium, zusammen 105 Arten.

Jordan bearbeitete die Mollusken der Oberlausitz, und zwar hat er besonders den gebirgigen Theil derselben erforscht. Es werden aufgezählt 12 Muscheln, 24 Süsswasserschnecken und 78 Landschnecken. Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 291.

E. v. Martens machte Beobachtungen über die Schneckenfauna von Reichenhall. Jahrb. D. malak. Ges. VI,

p. 67, denen Böttger ib. p. 413 eine ziemliche Anzahl von Arten hinzufügen konnte.

Krauss erzählt, dass in der Waldach eine grosse Menge Conchylien angeschwemmt gefunden wurden. Unter 26000 Stücken waren 14000 Helix pulchella, 4200 Helix hispida, 2500 Cionella lubrica u. s. w. Bestimmt und gezählt hatte ein Gymnasiast O. Buchner. Württembergische Jahreshefte 35. p. 349.

Forel sagt in einem sechsten Beitrage zur Kenntniss der Tiefenfauna des Genfer See's, dass vier Schnecken und zwei Muscheln in jenen Tiefen leben, und dass sie ohne Zweifel von den litoralen Formen abstammen, nämlich Limnaea profunda Clessin von L. stagnalis Var. lacustris, Limnaea abyssicola Brot von L. palustris Var. flavida, Limnaea Foreli Clessin von L. auricularia, Valvata lacustris von V. antiqua, Pisidium Foreli Clessin von P. nitidum. Von P. profundum ist kein Ursprung angezeigt. Hierdurch scheint der erste Schritt gethan, um alle diese sogenannten Arten auf Variationen bekannter Species zurückzuführen! Bull. Soc. Vaudoise XVI. p. 321.

Velado, welcher früher ein Verzeichniss der Landconchylien von Galicien mit 26 Arten bekannt gemacht hatte, gab in Anales de historia natural VII. p. 235 auch einen Catalog der Süsswassermollusken Galiciens mit 21 Arten, nämlich 1 Auricula, 1 Melania, 1 Planorbis, 5 Lymnaea, 2 Physa, 1 Ancylus; 3 Anodonta, 4 Unio, 1 Cyclas und 2 Pisidium. Er schreibt die beschränkte Zahl der Arten, sowohl der Landschnecken wie der Süsswasser-Mollusken der Lage des Landes, dem Klima und dem granitischen und schieferigen Boden zu.

Bofill hat einen Catalog der Landschnecken der Umgegend von Barcelona verfasst. Er findet sich in Rafael Roig y Torres Cronica cientifica revista internacional de ciencias II. Derselbe enthält 1 Testacella, 1 Succinea, 33 Helix, 6 Bulimus, 1 Achatina, 2 Ferussacia, 8 Pupa, 2 Clausilia, 1 Carychium, 1 Cyclostomus, zusammen 56 Arten.

Issel fand im Lago d'Alice in Piemont Limnaea palustris und auricularia mit hellen Querbinden. Auch ha-

ben die Anodonta cygnea und variabilis in demselben See vielfach Perlen. Pisa 1877.

Jousseaume zählt die Conchylien auf, welche bei den Ausgrabungen in Pompeji gefunden sind. 16 Arten liegen im Museo borbonico in Neapel, 13 Arten in dem Museum in Pompeji. Le Naturaliste I. p. 141.

Kobelt schildert recht anmuthig seine Excursionen in Süditalien, nach dem Matese-Gebirge, nach dem Gargano, nach Sorrent und Capri, in die Madonien, vom Eryx nach Palermo, nach Girgenti. Alle waren dem Sammeln von Schnecken gewidmet. Jahrb. D. Malak. Ges. VI. p. 126 und p. 225.

Boettger bearbeitete die von Herrn Leder gesammelten Kaukasischen Mollusken. Gesammelt wurde in fünf verschiedenen Gebieten. 1) In den Gebirgsstöcken des Kasbek und Kobi, 2) Gebirgsstock des Suram auf der Wasserscheide des Rionflusses und der Kura, 3) Zalka westlich von Tiflis, 4) Bjeloi-Kliutsch, 3787′ hoch, südwestlich 40 Werst von Tiflis, 5) Mamudly 4500′ hoch, südwestlich 100 Werst von Tiflis. Das Verzeichniss enthält 52 Arten, die neuen sind unten namhaft gemacht. Jahrb. D. Malak. Ges. VI. p. 1.

Boettger beschrieb auch die durch Sievers im Kaukasus gesammelten Mollusken, 41 Arten, worunter einige neue. Jahrb. D. Malak. Ges. VI. p. 388.

**Africa.** v. Martens legte eine kleine Sammlung Conchylien aus der Regentschaft Tripoli vor, die aus 9 Arten besteht. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 70.

v. Martens bestimmte die von Emmin Effendi am Südwestrande des Victoria Nianza gesammelten Conchylien, 9 Arten, zwei neu. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 103.

Gibbons machte bei Gelegenheit zweier neuen Landschnecken Bemerkungen über andere an der ostafricanischen Küste gesammelte. Es betrifft 18 Species. Journal of Conchology II. p. 138.

v. Martens bearbeitete die von Fischer in Bagamajo, gegenüber von Zanzibar gesammelten Conchylien.

Es sind 9 Arten, darunter 3 neue. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 102.

E. v. Martens gab eine Uebersicht der von Peters von 1843—1847 in Mossambique gesammelten Mollusken. Es sind 4 Cephalopoden, 245 Gasteropoden und 82 Bivalven, zusammen 331 Arten. Verf. schliesst daran Betrachtungen über die Verbreitung dieser Mollusken. Von ihnen kommen im Rothen Meere vor 137, an der Natalküste 56, an Mauritius, Reunion und Seychellen 165, im Malayischen Archipel 180, an den Inseln der Südsee 136 Arten. Einige neue Arten. Berliner Monatsber. p. 727.

Morelet beschrieb einige neue Conchylien von Anjouan, und verzeichnete bei dieser Gelegenheit die von den Comoren bekannten Arten, 44 Land- und 10 Süsswasser-Conchylien. Journ. de Conchyl. 27. p. 308.

Die Mollusken von Rodriguez, welche auf der Kerguelen-Expedition erbeutet worden sind, hat Edgar Smith bearbeitet. Es sind meist gemeine Arten des Indischen und Pacifischen Oceans. Die Land- und Süsswasserfauna schliesst sich an Mauritius, Bourbon, Madagascar und die Seychellen. Es sind im Ganzen 78 marine, 16 Land- und 6 fluviatile Arten. Die neuen Arten, die jedoch bereits 1876 in den Annals nat. hist. aufgezählt waren, sind auf Tafel 51 abgebildet. Transact. Royal Soc. 168. p. 473.

**Asien.** v. Martens besprach eine Sammlung von Conchylien, welche Virchow von Troas mitgebracht hat. Sie bestand aus 10 Landschnecken, 4 Süsswasserschnecken und 28 Meerconchylien. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 86.

Crosse und Fischer haben ein Verzeichniss der Mollusken des Baikal-See's zusammengestellt: 3 Benedictia, 2 Hydrobia, 5 Baikalia, 1 Liobaikalia. 3 *Godlewskia* Crosse et Fischer (Ligea Dyb. partim, Trachybaikalia Mart. partim, Tryonia Dall partim), 5 Trachybaikalia, 2 Dybowskia, 2 Valvata, 5 Choanomphalus, 2 Ancylus, zusammen 30 Arten. Dazu kommen noch 16 zweifelhafte Arten. Journal de Conchyl. 27. p. 145—168.

A. Brandt holte aus der Tiefe des Goktschai-Sees im russischen Armenien Limnaeus stagnalis, Planorbis ca-

rinatus und ein Pisidium hervor. Landschnecken fanden sich in der Umgebung des Sees nur 2 bis 3 Arten. Zool. Anzeiger II. p. 524.

v. Martens berichtete über Land- und Süsswasserschnecken von Samarkand und Kuldscha. Unter den letzteren befanden sich von Dr. Regel gesammelt fünf neue Arten. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 122.

Schepman hat die Mollusken von Sumatra beschrieben (Natuurlijke historie, Derde Afdeeling, mir im Separatabdruck bekannt geworden). Aufgezählt werden: 1 Vaginulus, 10 Heliceen, 1 Limnaea, 4 Cyclostomaceen, 1 Ampullaria, 6 Melaniaceen, 2 Cycladeen, zusammen 25 Arten. Einige neue Arten sind abgebildet, ebenso die Radulaplatten von Vaginulus, Helicarion, Trochomorpha, Stenogyra, Limnaea, Pupina, Ampullaria, Melania.

Godwin-Austen und Nevill beschrieben eine Anzahl Schnecken von Perak und den Nicobarischen Inseln, mit Abbildungen. Proc. zool. Soc. p. 734 mit Taf. 59 und 60.

Crosse beschreibt 5 neue Arten aus Perak in Indo-China. Journ. de Conchyl. 27. p. 198. — Derselbe giebt ib. p. 336 ein Verzeichniss von 18 Arten aus derselben Gegend nach der Sammlung von Townsend.

Eine Publication von Heude, Conchyliologie fluviatile de la province et de Nanking et de la Chine centrale. Paris 1877—78, von welcher bisher vier Lieferungen erschienen, habe ich noch nicht gesehen. Zahlreiche Arten aus der Familie der Najaden sind darin beschrieben und geben Zeugniss von dem Reichthum Chinas an diesen Muscheln. Der Anzeige dieses Werkes im Journal de Conchyl. 27. p. 58 entnehme ich, dass 17 Unio, 1 Pseudodon, 16 Anodon, 5 Mycetopus und 1 Dipsas von dort beschrieben sind. — Nach einer Anzeige im Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 191 sind bereits fünf Lieferungen erschienen.

Kobelt setzte seine Fauna japonica extramarina (vgl. vorj. Ber. p. 335) fort. Hier werden die Pneumonopomen, zu denen er auch Truncatella und Helicina rechnet(!), die Pectinibranchier (mit Neritina!) und die Lamellibranchier

abgehandelt. Mehrere neue Arten. Abhandl. der Senckenbergischen Gesellschaft XI. p. 393.

Jeffreys verzeichnete 14 Conchylien, die durch Capt. St. John in der Korea-Strasse gedredscht worden sind. Es werden 1 Brachiopode, 10 Conchiferen, 2 Gasteropoden und 1 Pteropode erwähnt. Sechs von ihnen sind zum ersten Male als sowohl im nördlichen Pacifischen Ocean wie im nördlichen Atlantischen Ocean lebend vorkommend bezeichnet; zwei, welche für ausgestorben angesehen waren, wurden dadurch als lebend erkannt, die übrigen sechs waren bereits als in beiden Oceanen vorkommend bekanut. Neun Arten von den vierzehn sind fossil in Corallenfelsen. Journal Linnean Soc. XIV. p. 418.

Edgar Smith beschrieb eine Sammlung von Japanischen Mollusken, welche dem Britischen Museum durch Gwyn Jeffreys zugekommen sind. Sie besteht aus 89 Arten, unter denen viele neu. 56 Arten sind auf zwei Tafeln abgebildet. Proc. zool. soc. p, 181. pl. 19, 20.

Ein Buch von Vélain über die Fauna der Inseln Saint Paul und Amsterdam, Paris 1878, ist mir nicht zu Gesicht gekommen. Verf. beschreibt darin 54 Mollusken, von denen 46 als neu beschrieben werden; sechs neue Gattungen, nämlich: *Mouchezia* für einen riesigen Cephalopoden, *Magilina* verwandt mit Magilus, *Hochstetteria* Familie der Mytiliden, *Rochefortia* Muschel, *Turquetia* Muschel mit sehr kurzer abgestutzter Hinterseite und mit einem Schlosszahn in jeder Schale, *Lutetina* verwandt mit Lutetia aber mit innerem Schlossband und mit Seitenzähnen. Vergl. Journal de Conchyl. 27. p. 54.

**Australien.** Petterd bezeichnet folgende Arten als colonisirende, d. h. in Australien eingeführte: Helix adspersa, cellaria, costata, Bulimus acutus, Helix similaris, Planorbis lacustris, Limnaea stagnalis. Journal of Conchology II. p. 96.

Brazier verzeichnete 77 marine Conchylien, welche an Fitzroy-Insel an der Nordküste Australiens gesammelt worden. Sie wurden während eines Aufenthalts von wenigen Stunden zusammengebracht. Das Ufer bestand ausschliesslich aus Korallen und Conchylien, etwa 30 Ellen

lang, 7 Fuss tief und ebenso breit. Bei einem zweiten Besuch war die ganze Bank fortgespült. Journal of Conchology II. p. 186.

Tenison-Woods, On some new Marine Mollusca in Royal Society of Victoria 1877, ist mir nicht zu Händen gekommen. Daselbst werden 20 neue Arten aus Australien, namentlich aus der Provinz Victoria und Tasmanien beschrieben.

Tennison-Woods schrieb über die Mollusken-Fauna von Tasmania. Einer kurzen Schilderung des physischen Charakters der Insel folgt eine Aufzählung der Schriften von Banks und Solander bis in die neuere Zeit. Er wirft dann einen Blick auf die einzelnen Familien, wie sie in dieser Fauna vertreten sind, und giebt die Zahl der Arten der dahingehörigen Gattungen an, ohne die Arten zu nennen, beschränkt sich aber auf die marinen Schnekken. Journal and Proc. R. Soc. of New-South-Wales XII. p. 29—56.

Petterd zählt die Süsswasser-Conchylien von Tasmania auf, Es sind 3 Limnaea, 9 Physa, 3 Planorbis, 3 Ancylus, 1 Gundlachia, 1 Pomatiopsis, 1 Assiminea, 1 Ampullaria, 1 Valvata, 7 Bithynia, 1 Amnicola, 1 Unio, 1 Cyclas, 2 Pisidium. Die meisten Arten waren in den Proc. of the Royal Soc. of Tasmania beschrieben, eine Bithynia ist neu. Journal of Conchology II. p. 80.

Petterd beschrieb 7 neue marine Arten von Tasmania. Journal of Conchology II. p. 102.

Petterd, A monograph of the Land-Shells of Tasmania. Launceston 1879. Proc. Royal Soc. of Tasmania. Diese Fauna enthält nach jetziger Kenntniss 79 Landschnecken, nämlich 68 Helix, 2 Bulimus, 3 Vitrina, 2 Succinea, 4 Truncatella. 10 Arten sind Tasmania und Südaustralien gemeinsam. 15 neue Helix sind auch im Journal of Conchology II. p. 210 abgedruckt.

Legrand machte Bemerkungen über einige Tasmanische Land- und Süsswasserschnecken, welche sich auf die Synonymie beziehen und die unten einzeln angegeben sind. Journal of Conchology II. p. 95.

Kittl verzeichnete eine Anzahl Conchylien von Neu-

Caledonien, welche vom naturhistorischen Hofmuseum in Wien acquirirt worden sind. Ber. naturw. Vereins an der technischen Hochschule in Wien III. p. 50.

Schmeltz kennt von Mollusken der Neuen Hebriden nur 44 Arten, von denen 37 dieser Inselgruppe eigenthümlich sind. Verhandl. d. Vereins für naturw. Unterhaltung in Hamburg 14.

Garrett machte ein Verzeichniss der Landschnecken von Rurutu, einer der australischen Inseln, mit Bemerkungen über ihre Synonymie, geographische Verbreitung und Beschreibung neuer Arten. Die Insel ist 320 Meilen SSW. von Tahiti, etwa 8 Meilen lang und erhebt sich bis zu 1500′ Höhe. Bis 100′ besteht sie aus alten Korallenriffen. Das Verzeichniss enthält 2 Microcystis, 1 Patula, 1 Pitys, 1 Partula, 1 Stenogyra, 1 Vertigo, 9 Tornatellina, 1 Succinea, 2 Melampus, 1 Chondrella, 1 Helicina, 1 Assiminea. 7 neue Arten. Proc. Philadelphia 1879. p. 17.

Hutton giebt ein Verzeichniss von 73 Conchylien von Neu-Seeland. Transact. New-Zealand Inst. X. p. 293.

Hutton verzeichnete 34 Conchylien von den Auckland-Inseln. Transact. New-Zealand Inst. XI. p. 341.

Sowohl nach dem Verzeichniss der Thiere von der Kerguelen-Insel, welches Studer dies Archiv p. 111 zusammengestellt hat, wie nach dem Bericht in den Annales des sc. nat. VIII. Article 14, kommt daselbst nur eine Landschnecke, Helix Hookeri Reeve vor. Von Seemollusken nennt Studer 1 Brachiopoden, 13 Muscheln, 27 Schnecken, 1 Cephalopoden und 6 Tunicaten. In dem französischen Bericht werden nur einige Gattungen hervorgehoben.

Die Mollusken der Kerguelen-Expedition wurden durch Edgar Smith bearbeitet. Von den 33 beobachteten Arten werden 18 für neu erklärt, die meist schon 1875 beschrieben sind, und fast alle zum erstenmal als Bewohner dieser Localität verzeichnet. Die malakologische Fauna gleicht im Allgemeinen der der Falklandinseln und Südpatagoniens. Die neuen Arten sind unten namhaft gemacht. Transact. Royal Soc. 168. p. 167.

**America.** Verrill bespricht einige neue Bereicherungen der Ostküste Nordamerica's an Mollusken, wobei

auch einige neue Nacktkiemer aufgestellt werden. Amer. Journ. sc. and arts XVII. p. 311.

Uhler verzeichnete die bei Fort Wool an der Chesapeake-Bai vorkommenden Mollusken. 1 Cephalopode, 13 Gastropoden, 17 Lamellibranchiaten. Chesapeake zool. laboratory 1878. Baltimore 1879. p. 18.

Crosse und Fischer beschreiben vier neue Planorbis von Guatemala und Mexico. Journ. de Conchyl. 27. p. 341.

Binney gab kurze Nachricht über die Landschnekken der mexicanischen Insel Guadelupe an der Westküste von Nieder-Californien. Er fand zahlreiche Fragmente von Arionta Rowelli Newc., die von einer Mäuse-Art verzehrt waren; auch Arionta facta Newc. ist gefunden, und Binneya notabilis. Proceed. Philadelphia 1879. p. 16.

Poulsen zählt in einem Cataloge der Mollusken Westindiens 1153 Arten auf, von denen 353 Land- und Süsswassermollusken, 800 marin sind. Der Catalog erschien in Copenhagen.

Gibbons Bemerkungen über die Lebensweise und die Verbreitung gewisser Westindischer Lungenschnecken, 36 Arten sind beachtet. Journal of Conchology II. p. 129.

Gibbons Notes on some of the Landshells of Curaçao, with descriptions of two new species. Journal of Conchology II. p. 135.

Guppy lieferte eine erste Skizze einer Fauna der marinen Evertebraten des Golfes von Paria und der Nachbarschaft. Dieser Aufsatz ist aus Proc. scient. Assoc. of Trinidad XI. 1877. Dec. abgedruckt im Journal of Conchology II. p. 151. Er verzeichnet von Mollusken 4 Cephalopoda, 1 Solenoconchia, 87 Gasteropoda, 102 Conchifera. Diese Klassen werden in Ordnungen, Unterordnungen getheilt, die vielfach von der gewöhnlichen Auffassung abweichen. Da dieselben jedoch nicht charakterisirt sind, so dürfen wir uns nähere Angaben über dieses neue System ersparen.

Angas bespricht 42 Landschnecken von Costa Rica, gesammelt durch Dr. Gabb. Darunter mehrere neue. Proc. zool. soc. p. 495 mit Tafel 40.

In Ernst Estudios sobre la Flora y Fauna de Venezuela. Caracas 1877 findet sich p. 225 eine systematische Aufzählung der Land- und Süsswasser-Mollusken von Caracas. Sie enthält 132 Arten.

Miller hat seine Arbeit über die Binnenmollusken von Ecuador (vgl. vorj. Bericht p. 341) fortgesetzt und beendigt. Zunächst giebt er einige Nachträge zu der bereits im vorigen Jahr abgehandelten Familie Helicidae, wobei auch einige neue Arten beschrieben werden. Dann geht er über zu den Familien Veronicellidae mit 9 Veronicella; Auriculidae mit 1 Melampus; Cyclostomidae mit 8 Cyclotus, 8 Cyclophorus, 1 Buckleya, 1 Megalomastoma, 1 Chondropoma; Helicinidae mit 4 Bourciera, 3 Helicina, 1 Proserpina; Limnaeidae mit 2 Planorbis; Ampullaridae mit 8 Ampullaria; Rissoidae mit 2 Paludestrina, 1 Hydrobia, 1 Lithoglyphus; Melanidae mit 1 Melania, 3 Hemisinus; Neritinidae mit 5 Neritina; Unionidae mit 2 Anodonta, 2 Mycetopus; Mutelidae mit 1 Columba, 1 Castalia; Cycladidae mit 3 Cyrena, 1 Sphaerium, 1 Pisidium; Dreissenidae mit 2 Praxis. Die Bivalven sind von Clessin bearbeitet, daher auch grossentheils als neue Arten beschrieben. — Das Land zerfällt in 6 Bezirke. 1) Das Tiefland am stillen Ocean, 0—400 m, mit 29 Arten. 2) Das Mittelland am Westabhang der Westcordillere, 500—1500 m, mit 50 Landschnecken. 3) Das Mittelland am Ostabhang der Ostcordillere. 4 und 5) Das Hochland zwischen den Andenketten, 2000—2800 m und zwar 4) nördlich von Riobamba, 5) südlich von dieser Stadt, 51 Arten aus dem nördlicheren Theile, wozu noch 10 dem Süden eigenthümliche Arten kommen. 6) Das Hochgebirge, höher als 2800 m, Goniostomus, Scutalus und einige Cyclostomaceen sind der ärmliche Ueberrest des tropischen Reichthums. — Im Ganzen sind nun 226 Arten verzeichnet, worunter viele neue. Zu dieser zweiten Abtheilung gehören 12 Tafeln. Malak. Bl. Neue Folge I. p. 117—203.

Dohrn hat die Arbeit von Miller über die Binnenmollusken von Ecuador kritisirt und nicht eben günstig beurtheilt. Er weist ihm manche Versehen nach und wirft

ihm Auslassungen und unrichtige Bestimmungen vor. Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 181.

Doering brachte eine vierte Fortsetzung seiner Beiträge zur Molluskenfauna der Argentinischen Republik. Hier werden 16 Bulimulus, 3 Otostomus, 1 Stenogyra, 1 Cionella, 10 Pupa abgehandelt. Mehrere neue Arten. Vielfach ist auch das Gebiss beschrieben. Boletin de la Academia nacional de ciencias de la republica Argentina III. p. 63—84.

Der Prinz Ladislaus Lubomirski machte Bemerkungen über 44 Arten Peruanischer Landconchylien, unter denen mehrere neue. Proc. zool. soc. p. 719.

## Cephalopoda.

Brock hat als Habilitationsschrift „Studien über die Verwandtschaftsverhältnisse der dibranchiaten Cephalopoden", Erlangen 1879, veröffentlicht. Er hat namentlich den Mantelschliessapparat, das peripherische Nervensystem, das Excretionssystem, den Tintenbeutel und die weiblichen Geschlechtsorgane in den Bereich seiner Untersuchungen gezogen, um daraus die Verwandtschaftsverhältnisse der einzelnen Gruppen zu ermitteln. Die Natürlichkeit der Gruppen der Dekapoden und Octopoden konnte in allen Punkten bestätigt werden. Innerhalb der Dekapoden lassen sich nur zwei Gruppen, Myopsiden und Oegopsiden unterscheiden; die Formen mit gekammerter Schale, Spirula und Sepia können nicht als Calciphora den übrigen Dekapoden als Chondrophora gegenüber gestellt werden, sondern sind unter die Myopsiden einzureihen. Die Oegopsiden und Myopsiden sind nicht nur systematisch, sondern auch anatomisch wohl charakterisirte Gruppen. Die Gattungen Spirula, Sepia, Loligo, Sepiola, Ommastrephes, Onychoteuthis und Exoploteuthis sind auch anatomisch wohl begründet; Cranchia ist von Owenia scharf zu trennen, vielleicht sogar zu den Myopsiden zu rechnen, ebenso muss Loligopsis Veranyi generisch von den anderen Loligopsis-Arten getrennt werden. Innerhalb der Octopoden sind die Philo-

nexiden und Octopodiden wohl charakterisirte Gruppen, Cirrhoteuthis muss als Repräsentant einer dritten Familie betrachtet werden. Tremoctopus violaceus und Carena sind generisch zu trennen, für Octopus glaubt Verf. eine so bunte Gesellschaft zusammengewürfelt, dass er es für zweckmässig hält, mit einer systematischen Revision der Octopoden noch zu warten. — Auch für die Phylogenie findet Verf. seine Resultate, kommt auch zu einem Stammbaum der Cephalopoden, dessen Anfang schon weit vor der Trias gesucht werden müsse. Für ihn verweisen wir auf die Abhandlung selbst. Vergl. auch Sitzungsber. der phys. med. Societät zu Erlangen 11. Heft p. 114.

Blake, Ueber die Homologien der Cephalopoden. Die Beugung des Darmes der Cephalopoden und Pteropoden ist „pedal", und die der andern Odontophoren „cephalic"; und der Körper eines Cephalopoden muss zum Vergleich mit einem Gasteropoden mit der Mantelhöhle horizontal gestellt werden. Die Arme sind nicht homolog mit dem Fuss, sondern bilden ein Antivelum. Die labialen und tentacularen Fortsätze und nicht die Tentakeln von Nautilus sind den Armen eines Octopus homolog. Die Kappe ist verwandt mit dem Aptychus der Ammoniten, der Schale von Argonauta und den Nackenplatten der Sepia. Ascoceras soll die Beziehungen des Sepienknochens mit der Nautilusschale zeigen. British Association held at Sheffield 1879. p. 376.

Blake erörterte von Neuem die Frage über die Homologien der Cephalopoden. Er hält die Cephalopoden für eine Abzweigung des Hauptstammes der Mollusken durch die Pteropoden, in einer früheren Periode als die Entwickelung der gewöhnlichen Gasteropoden; ihre Ueberreste sind auch in älteren Schriften erhalten als die, in welchen sich Gasteropoden finden. Die Arme der Cephalopoden hält er für homolog nicht dem Velum der Schnecken, sondern dem Antivelum, da sie auf der entgegengesetzten Seite liegen. Den Fuss der Schnecken möchte er in der Klappe im Trichter erkennen. In der Deutung der Arme von Nautilus stimmt er Valenciennes bei, namentlich gestützt auf die Beschreibung der Männchen durch Van der

Hoeven, dass nämlich die acht Fortsätze, welche die Tentakeln tragen, die Arme sind. Von der Kappe des Nautilus giebt er zwei Ansichten, entweder sei sie entsprechend den zwei verwachsenen oberen Armen, und schiede bei den verwandten fossilen Arten den sogenannten Aptychus aus, wie die beiden oberen Arme bei Argonauta die Schale; oder wie bei Sepia und anderen Decapoden vor dem Kalkstück und dicht hinter den Augen zwei erhärtete Platten liegen, welche den Aptychus ähneln, so mögen sie der Kappe des Nautilus homolog sein. Dem Verf. scheinen beide Auffassungen annehmbar. Annals nat. hist. IV. p. 303.

Dietl hat Untersuchungen über die Organisation des Gehirns der Cephalopoden angestellt. Er beschreibt dasselbe von Eledone und Sepiola. Wiener Sitzungsber. 77. p. 481 mit Tafel I bis VIII.

Richiardi hat das Auge der Cephalopoden untersucht. Er deutet die Theile des Auges anders als Hensen. Dessen durchsichtige Cornea sei nur eine Hautfalte, seine vordere Kammer sei durch diese Falte gebildet, seine argentea externa sei das Palpebral-Integument, seine Iris das Augenlied, seine hintere Kammer die Höhle des Bindehautsackes, sein Corpus epitheliale sei der Ciliarkörper, seine äussere oder fibröse Schicht der Retina sei die Choroidea, die Pigmentschicht sei die innere oder Pigmentschicht der Choroidea. Soc. Toscana di scienze naturali 1879; Annals nat. hist. III. p. 243. Vergl. auch Zool. Anzeiger II. p. 138.

Vigelius untersuchte den Bau der Nieren der Cephalopoden, und machte darüber eine Mittheilung. Tijdschr. nederl. dierkundige vereeniging IV. p. LIX.

**Octopodidae.** Léon Fredericq, Recherches sur la physiologie du poulpe commun (Octopus vulgaris). Er behandelt in besonderen Abschnitten: Blut, Circulation, Urin, Respiration, Farbenwechsel mit verschiedenen Experimenten, Digestion, Nerven und Muskeln. Archives de zool. experim. 1878. p. 535.

*Octopus piscatorum* Verrill, Amer. Journ. sc. and arts 18. p. 470, von Nova Scotia.

Krukenberg bringt in einem Aufsatze „Das Verhältniss der Toxikologie zu den übrigen biologischen Disciplinen“ mancherlei

über den Einfluss der Gifte auf das Chromatophorenspiel bei Eledone bei. Bollettino Soc. Adriatica in Trieste V. p. 72.

**Cirroteuthidae.** *Stauroteuthis* n. gen. Verrill, Amer. Journ. sc. and arts 18. p. 468. Verwandt mit Cirroteuthis, aber der Mantel ist an den Kopf rundum angewachsen und an der Dorsalseite des dünnen Trichters, eine sehr kleine Oeffnung seitlich und unterhalb des Trichters lassend. Flossen dreieckig vor der Mitte des Körpers; Rückenknorpel bildet einen mittleren nach hinten gerichteten Winkel; Körper flach, weich, von einer Membran gerandet; Augen von der Haut bedeckt. Schwimmhaut erreicht die Spitze der Arme nicht, der Rand in den Zwischenräumen concav; Saugnäpfe in einer Reihe; Cirren fehlen zwischen den basalen und terminalen Saugnäpfen; der rechte Arm des zweiten Paares ist beim Männchen an der Spitze umgeändert. *St. syrtensis* von Sable Island.

*Histioteuthis Collinsii* Verrill, Amer. Journ. sc. and arts XVII. p. 241, aus dem Magen eines Alepidosaurus von Nova Scotia.

**Spirulacea.** Owen hat die noch immer unvollständig bekannte Spirula australis anatomisch untersucht, und dadurch die Kenntniss dieses Thieres wesentlich erweitert. Es lag ein weibliches Exemplar zur Untersuchung vor. Die Geschlechtsorgane bestehen aus einem Ovarium, einem Oviduct mit einer Oviducal-Drüse und einem Paar Nidamental-Drüsen. Aeussere Schwimmorgane sind nicht vorhanden. Drei Tafeln mit Abbildungen erläutern den Text. Annals nat. hist. III. p. 1—16. pl. I—III.

## Gasteropoda.

Braun machte Mittheilungen über Augen in Form von offenen Augenbechern bei Patella und anderen Schnecken. Naturforscher-Vers. zu Baden-Baden 19. Septbr. 1879.

Simroth hat über die Locomotion der Schnecken (vergl. vorj. Ber. p. 344) seine Beobachtungen erweitert. Correspondenzbl. Vereins für Sachsen und Thüringen 1878. p. 381.

Troschel, Das Gebiss der Schnecken zur Begründung einer natürlichen Classification. Zweiten Bandes sechste Lieferung, Berlin 1879. Sie beschäftigt sich mit einer Fortsetzung der Trochoiden und behandelt die Gattungen Cookia, Bolma, Calcar, Cyclostrema, Rotella, Chrysostoma, Delphinula, Livona, Trochus, Tectus, Polydonta,

Clanculus, Monodonta, Omphalius, Oxystele, Diloma, Euchelus, Elenchus, Gibbula, Trochiscus, Zizyphinus.

Binney beschrieb Kiefer- und Zungenbezahnung einiger Landschnecken, namentlich von Chlamydophorus, Onchidella, Zonites, Janulus, Vitrinizonites n. gen., Urocyclus, Cionella, Pupa, Hemitrochus, Plagioptycha, Microphysa, Triodopsis, Mesodon, Pomatia, Ochthephila, Tectula, Plebecula, Leptaxis, Veronicella, Hemphillia, Simpulopsis, Bulimulus, Macroceramus, Cylindrella, Omalonyx. — Darauf folgt ein Verzeichniss der Arten, deren Gebiss Verf. bereits beschrieben hat, ein sehr dankenswerthes und ansehnliches Verzeichniss. — In einem Anhange giebt Verf. ein Verzeichniss der bekannten Gattungen von Nacktschnecken mit ihren Gattungsmerkmalen. Es sind die folgenden: 1) *Agnatha.* Gatt. Testacella Cuv., Daudebardia Hartm., Vaginulus Stol., Chlamydophorus Binn., Onchidium Buch., Onchidella Gray, Peronia Blainv., Buchanania Less. — 2) *Hologna tha Vitrinea.* Gatt. Limax L., Parmacella Cuv., Tennentia Humb., Parmarion Fischer, Urocyclus Gray, Dendrolimax Heynem., Vitrinoidea Semper. — 3) *Hologna tha Helicea.* Gatt. Tebennophorus Binn., Oopelta Heynem., Anadenus Heynem., Arion Fér., Ariolimax Mörch, Prophysaon Bland and Binn., Pallifera Morse, Veronicella Blainv., Binneya Cooper, Hemphillia Bl. and Binn., Geomalacus Alm., Letourneuxia Bourg., Peltella Webb et Vanben., Cryptostracon Binn., Gaeotis Shuttl. — 4) *Elasmognatha.* Gatt. Omalonyx d'Orb., Hyalimax Adams, Athoracophorus Gould. Als zweifelhafte Genera werden genannt: Parmella, Othelosoma, Damayantia, Aspidiporus, Laconia, Oris, Limacellus, Plectrophorus, Phosphorax. — Bulletin Mus. Compar. Zoology V. No. 16.

Brooks hat die Entwickelung von Urosalpinx cinereus und Astyris lunata beobachtet. Urosalpinx legt zahlreiche Eikapseln, die an Felsen angeheftet werden in Reihen an derselben Fläche, braucht aber dazu mehrere Wochen, so dass man an ihnen die Embryonen in allen Stadien findet. Jede Kapsel enthält 6 bis 20 Eier, die sich alle zu Embryonen entwickeln, wobei jedoch häufig abnormale oder retardirte Eier gefunden werden, die dann

in ihre Zellen zerfallen, die lebhaft mittels ihrer Wimpern umherschwimmen und in den Nahrungskanal anderer Embryonen gelangen. Was jedoch bei Purpura normal zu sein scheint, geschieht hier nur zufällig. Die Furchung und die Bildung der ersten Organe werden dann beschrieben. Die Furchung findet an dem Oral-Pole des grossen Dotters statt und resultirt in der Bildung eines Blastoderms. Frühzeitig lassen sich zweierlei Furchungskugeln unterscheiden, grosse undurchsichtige Kugeln, welche zuletzt der Wand des grösseren Theils des Nahrungskanals den Ursprung geben, und viel kleinere durchsichtige Kugeln, welche bald gewimpert werden und eine Schicht bilden, die ventral zu dem Endoderm und gewölbt über der Furchungshöhle ist. Die Endodermkugeln werden in einem Bande um die Seiten und den Dorsalrand des Nahrungsdotters geordnet, und die Schichte des Ectoderms erstreckt sich über sie und auch nach unten auf die Bauchfläche des Nahrungsdotters. Das Ectoderm umgiebt den Nahrungsdotter und bildet die Ränder des Gastrula-Mundes, auf der Rückenfläche. Der wahre Mund senkt sich an dem Ende des Embryo ein, wo die Furchung beginnt. Anfänglich ist der Körper lang, cylindrisch und bilateral, aber bald krümmt er sich an der Bauchseite, so dass beide Enden sich nähern. Es entwickelt sich ein Velum, geht aber bald wieder verloren, und das Thier verlässt die Eihülse als ein wahrer Gasteropode. Ein typisches Gastrulastadium giebt es nicht, aber der Embryo zeigt in verschiedenen Perioden alle Phasen der Gastrulabildung. Chesapeake zool. laboratory 1878. p. 121—142 mit einer Tafel.

## Taenioglossa.

Carrière fand bei seinen Untersuchungen über die Regeneration bei den Landpulmonaten, dass eine Erneuerung des Kopfes nicht stattfindet, sondern dass das Thier nach Verletzung des Schlundringes immer zu Grunde geht; dagegen werden unter günstigen Umständen Tentakel, Lippen, und auch grössere Theile des Kopfes vollkommen regenerirt. Ein im Herbste operirtes Thier ersetzte den Verlust des halben Kopfes während des Winterschlafes vollständig; eine zu Anfang des Frühjahrs direct nach oder noch vor dem Abwerfen des Deckels in gleicher Weise verstümmelte Schnecke

dagegen stirbt, nach der Meinung des Verf., weil ihre Kräfte zu erschöpft sind. Naturforscher-Vers. zu Baden-Baden 19. Sept. 1879.

**Aciculacea.** *Acicula Moussoni* Boettger, Jahrb. D. Malak. Ges. VI. p. 41. Taf. I. Fig. 7, vom Kasbek.

**Pomatiacea.** Westerlund, der eine grosse Anzahl von Originalexemplaren der Gattung Pomatias untersuchen konnte und mit einer Monographie derselben beschäftigt ist, giebt die Diagnosen einer Reihe von neuen Arten in Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 158: *Pomatias Westerlundi* Paulucci aus Calabrien, *dionysi* Paulucci von Syracus, *macrocheilus* aus Italien, Dalmatien und Griechenland, *Gredleri* aus Tirol, *elongatus* Paulucci, *elegantissimus* Paulucci vom Monte Forato, *turricula* Paulucci von Carrara, *alleryanus* Paulucci aus Sicilien, *montanus* Issel aus Italien, *Adamii* Paulucci aus Calabrien, *agriotes* aus Italien, *sospes* aus Italien, *crosseanus* Paulucci aus Italien, *fischerianus* Paulucci aus Sicilien, *Pirajni* Benoit von der Insel Favagnana, *nanus* aus Croatien.

**Cyclotacea.** *Alycaeus Perakensis* Crosse, Journ. de Conchyl. 27. p. 206. pl. 12. Fig. 7, aus Perak.

Crosse hat einen Catalog der Arten der Gattung Opisthostoma angefertigt. Er erkennt 7 Arten an, 5 aus Indien, 1 aus China und 1 von Labuan. Journ. de Conchyl. 27. p. 193. — *O. Paulucciae* Crosse u. Nevill, ib. p. 205. pl. 8. Fig. 1, aus Perak in China. — *O. perakense* Godwin-Austen, Proc. zool. soc. p. 738. pl. 60. fig. 1, von Perak.

*Diplommatina Crosseana* Godwin-Austen, Proc. zool. soc. p. 738. pl. 60. fig. 3, von Perak.

*Palaina Nevilli* Crosse, Journ. de Conchyl. 27. p. 203. pl. 8. Fig. 2, aus Perak. — *P. mirabilis* und *superba* Godwin-Austen, Proc. zool. soc. p. 739. pl. 60. fig. 4, 5, von Perak.

*Cyclophorus nigrofasciatus* Miller, Malak. Bl. I. p. 142. Taf. 7. Fig. 5, aus Ecuador.

*Amphicyclotus* Crosse et Fischer, Journ. de Conchyl. 27. p. 46, ist gegründet auf Cyclophorus Boucardi Sallé: Testa globoso-turbinata, subdepressa, apertura subrotundata, juxta insertionem vix angulata, peristoma simplex, marginibus callo junctis, columellari extus parum dilatato, basali et externo subacutis, intus leviter subincrassatis. Operculum orbiculare, multispirum, corneum, medio solidulum, ad marginem tenue, extus concaviusculum, medio peculiariter arctispirum, margine externo anfractuum in laminam vix prominulam elevato, sublibero, intus medio incrassato, prominente, papillato, mox concentrice tenuissime striato, versus marginem laevigato.

Leucoptychia Tissotiana Crosse (1878) ist Journ. de Conchyl. 27. p. 38. pl. I. Fig. 2 abgebildet.

*Lagocheilus warnefordianus* Nevill, Handlist p. 282, von den

Andamanen. — *L. Townsendi* Crosse, Journ. de Conchyl. 27. p. 200. pl. 8. fig. 3, aus Perak.

*Leptopoma roepstorffianum* Nevill, Handlist p. 280, von den Andamanen.

*Pupina hungerfordiana* Nevill, Handlist p. 300, vom Asadden River.

**Cyclostomacea.** *Otopoma seychellense* Nevill, Handlist p. 308, von den Seychellen.

*Tropidophora caldwelliana* Nevill, Handlist p. 305, von Pouce Mt.

**Truncatellacea.** *Omphalotropis curta* Garrett, Proc. Philadelphia p. 28, von Rurutu.

**Ampullariacea.** Sabatier kommt nochmals auf die Athmung der Ampullarien zurück, und schildert den Verlauf der Blutgefässe und die Vertheilung des Blutes. Wenn die Function der Lungen ausser Thätigkeit tritt wird alles Blut, welches die Lunge durchströmen sollte, dem Kiemensystem zugeführt. Comptes rendus p. 1325; Annals nat. hist. IV. p. 323.

*Ampullaria quinindensis* und *expansa* Miller, Malak. Bl. I. p. 151. Taf. 15. Fig. 5, 6, aus Ecuador.

**Paludinacea.** *Paludina rubicunda* Martens, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 104, aus dem Victoria Nianza.

*Vivipara hellenica* Clessin, Malak. Bl. I. p. 3. Taf. I. Fig. 1, von Missolunghi. — *V. Alisoni* Brazier, Proc. New-South-Wales 1878. p. 221, aus Queensland.

*Cleopatra aurocincta* Martens, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 103, von Bagamojo.

*Bithynia Dyeriana* Petterd, Journal of Conchology II. p. 86, aus Tasmania.

*Paludestrina Ecuadoriana* und *Boetzkesi* Miller, Malak. Bl. I. p. 153. Taf. 8. Fig. 3, 4, aus Ecuador.

*Hydrobia pedrina* Miller, Malak. Bl. I. p. 155. Taf. 6. Fig. 7. — *H. pumilio* Edgar Smith, Transact. Royal Soc. 168. p. 173. pl. IX. Fig. 7, von Kerguelen.

M. Paulucci widerspricht der Behauptung von Clessin (1878), Bythinia Saviana sei eine Belgrandia, bleibt vielmehr bei ihrer Meinung, sie als Synonym von Thermhydrobia thermalis zu nehmen. Jahrb. D. Malak. Ges. VI. p. 64.

*Lithoglyphus multicarinatus* Miller, Malak. Bl. I. p. 157. Taf. 15. Fig. 4, aus Ecuador.

**Melaniacea.** *Melania Limborgi* Hanley, Journ. Linnean Soc. XIV. p. 580, aus Tenasserim. — *M. Biwae* Kobelt, Abhandl. Senckenberg. Ges. XI. p. 416, von Japan. — *M. dactulios, Wilkinsonii* und *scalariformis* Tenison-Wood, Proc. Linn. Soc. New-South-Wales IV. p. 24. pl. 4. fig. 3, 4, von Neu-Guinea. — *M. subplicata* und *Snellemanni* Schepman, Natuurlijke historie pl. 1. fig. 6 u. 5, von Sumatra.

Von Hemisinus Osculati Villa unterscheidet Miller die Varietäten *Saladensis*, *nigra* und *minuta* aus Ecuador. Malak. Bl. I. p. 164.

*Melanatria Goudotiana* Brot bei Küster, p. 405, von Madagascar.

*Melanopsis fulminata* Brot, p. 458, aus Neu-Caledonien.

**Rissoacea.** *Rissoa Griegi* und *semipellucida* Friele, Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 274, von Spitzbergen.

Verrill verweist Risson Jan-Mayeni Friele, Turritella areolata Stimps. und Rissoa castanea Möll. in die Gattung Cingula. Amer. Journ. sc. and arts XVII. p. 311.

**Littorinacea.** *Echinella Gaidet* Montrouzier, Journ. de Conchyl. 27. p. 26, von der Insel Lifu.

*Fossarina Legrandi* Petterd, Journ. of Conchology II. p. 104, von Tasmania.

**Caecidae.** Der Marquis De Folin hat die aus der Challenger Expedition gewonnenen Caecidae bekannt gemacht. Sie gehören vier Gattungen an. Neu sind folgende Arten: *Parastrophia Challengeri* von Cap York, *Strebloceras subannulatum* von Honolulu, *Watsonia* n. gen. testa probabiliter primum nucleosa, postea tubularia, decollata, vix bicurvata, conica; apertura orbicularis valde obliqua, valide circumdata. *W. elegans* von Cap York, *Caecum lineicinctum* Westindien, *attenuatum* Cap York, *subflavum* Cap York, *succineum* Cap York, *microcyclos* Cap York, *exile* Tongatabu, *crystallinum* Honolulu. Proc. zool. soc. p. 806.

**Trichotropidae.** *Trichotropis inflata* Friele, Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 275, von Spitzbergen.

**Capuloidea.** Nach Mazyck kommt Crepidula aculeata auch an der Küste von Südcarolina vor. Journal of conchology II. p. 79.

**Onustidae.** Fischer kritisirt die Arten, welche unter dem Namen Xenophora crispa Koenig beschrieben sind. Demnach wären sie eocän, pliocän und lebend im Mittelmeer (Weinland) und an der Africanischen Küste (Martens). Die Form des Mittelmeeres muss den Namen Xenophora mediterranea Tiberi behalten, die africanische ist X. caperata Petit, X. crispa Mart., X. senegalensis Fischer. Journ. de Conchyl. 27. p. 210.

**Naticacea.** *Natica bathybii* Friele, Jahrb. D. Malak. Ges. VI. p. 272, von Spitzbergen.

**Cypraeacea.** Garrett hat zehn Gruppen der Südseeinseln auf die daselbst vorkommenden Cypraeiden untersucht, um das genaue Vaterland festzustellen. Von den 75 Arten, welche das Verzeichniss enthält, kommen 44 an den Viti, 36 an Tonga, 41 an Samoa, 43 an Kingsmill, 32 an den Carolinen vor, 36 an den Cooksinseln, 45 an den Societäts-, 43 an den Paumotu-, 13 an den Marquesas-, 31 an den Sandwichinseln. An den fünf erstgenannten, die als Westpoly-

nesien unterschieden werden, leben 53 Arten, von denen 18 in den östlichen Gruppen nicht vorkommen; in Ostpolynesien finden sich 56 Arten, von denen 20 in den westlichen Inseln vermisst werden. Journal of Conchology II. p. 105.

Brazier zählt die Cypraeen auf, welche in Moreton Bay, Queensland, vorkommen, nach der Sammlung von Mr. Coxen von Brisbane. Journal of Conchology II. p. 317.

Hobson legte ein Exemplar von der seltenen Cypraea guttata vor, die in Neu-Britanien gefunden wurde. Proc. Linn. Soc. New South Wales IV. p. 243.

Cox spricht sich, wohl mit Recht, dahin aus, dass die Arten der Gattung Cypraea in Neu-Caledonien sehr variabel sind, so dass nach ihnen mit Unrecht neue Species gegründet wurden. So ist C. eglantina Ducl. nur Varietät von C. arabica, C. Barthelemyi von C. moneta, C. knomeensis Marie von C. annulus, C. Crossei Marie von C. stolida u. s. w. Er legte auch eine rein weisse Varietät von C. umbilicata von Tasmania vor. Ib. p. 385.

**Tritonidae.** Bosca, über ein monströses Exemplar von Ranella gigantea bei Lissabon, mit Holzschnitt. Anales de historia natural VII. Actas p. 25.

Jousseaume will den Namen Biplex Perry (1811), welcher identisch mit Ranella Lam. (1812) ist, wieder herstellen, und diese Gattung mit Murex vereinigen, die er Purpura nennen, und den Namen Murex für Strombus anwenden will. (Gegen die Vereinigung mit Murex spricht das Gebiss!) Er unterscheidet dann Biplex perya von Biplex pulchra. Le Naturaliste I. p. 5.

**Cassidea.** *Cassis nana* Tenison-Wood, Proc. Linn. Soc. New South Wales IV. p. 108, von Moreton Bay.

## Rhipidoglossa.

**Helicinacea.** *Helicina beatrix* Angas, Proc. zool. soc. p. 484. pl. 40. fig. 3, von Costarica. — *H. Ecuadoriana* Miller, Malak. Bl. I. p. 146. Taf. 5. fig. 4, aus Ecuador.

*Bourciera striatula* und *viridissima* Miller, Malak. Bl. I. p. 145. Taf. 5. Fig. 5 und 6, aus Ecuador.

*Georissa Monterosatiana* und *semisculpta* Nevill, Proc. zool. soc. p. 739. pl. 59. Fig. 6 und 3, von Perak.

*Acmella roepstorffiana* von den Nicobaren und *moreletiana* von Batti Malve Nevill, Handlist p. 251. Beide sind Proc. zool. soc. p. 737. pl. 59. fig. 4, 5 abgebildet.

**Neritacea.** *Navicella nana* Montrouzier, Journ. de Conchyl. 27. p. 135, von Neu-Caledonien.

*Neritina suavis* Gassies, Journ. de Conchyl. 27. p. 134, aus Neu-Caledonien, Lifu. — *N. salmacida* Morelet, ib. p. 312. pl. XII. Fig. 5, von der Insel Anjouan. — *N. hispalensis* Martens bei Küster

p. 230. Taf. 22. Fig. 20, 21, aus dem südlichen Spanien. — *N. consimilis* Martens, ib. p. 243. Taf. 23. fig. 25, 26, von Mauritius.

**Neritopsidae.** *Narica Montrouzieri* Souverbie, Journ. de Conchyl. 27. p. 136, von Neu-Caledonien, Lifu.

**Trochacea.** *Astralium pagodus* Tenison-Wood, Proc. Linn. Soc. New South Wales IV. p. 110, von Moreton Bay.

*Cyclostrema profundum* Friele, Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 272, von Spitzbergen.

*Trochus smaltatus* ohne Vaterlandsangabe, *T.* (*Minolia*) *semiustus* Neu-Caledonien, *T. unicarinatus* Australien, *T. subincarnatus* Nossi-Bé bei Madagaskar, Fischer, Journal de Conchyl. 27. p. 22.

Plesiotrochus Souverbianus, Monilea Lifuana, Tectaria Montrouzieri und Trochus Giliberti Fischer (1878) sind Journ. de Conchyl. 27. pl III abgebildet.

*Clanculus undatoides* Tenison-Wood, Proc. Linn. Soc. New South Wales IV. p. 22. pl. 4. fig. 7, von Port Jackson.

*Thalotia marginata* Tenison-Wood, Proc. Linn. Soc. New South Wales IV. p. 109, von Moreton-Bay.

*Gibbula tasmanica* Petterd, Journal of Conchology II. p. 103, von Tasmania.

Gibbula supragranosa Smith ist nach Brazier mit kalkigem Deckel versehen, also ein Turbo. Proc. New South Wales 1878. p. 155.

Watson beschäftigte sich, Journ. Linnean Soc. XIV. p. 586, mit einer Gruppe der Trochoiden, nämlich mit den Gattungen Seguenzia Jeffr., die schon 1876 in Roy. Soc. Proc. aufgestellt aber in unseren Berichten noch nicht angeführt war, Basilissa n. gen., Gaza n. gen. und Bembix n. gen. Von Seguenza hat Verf. vier Arten, *S. formosa* Jeffreys Westindien, *ionica* Westindien, *carinata* Jeffreys Azoren, *trispinosa* Pernambuco.

*Basilissa* testa conica, carinata, umbilicata, margaritacea, anfractu ultimo superne sinuato; columella recta, parum obliqua, tenuis, superne excavata, inferne vix dentata, ad basin autem valde angulata; apertura rhomboidea, labiis nec conniventibus nec callo palatali junctis. *B. lampra* Japan, *simplex* Mündung des La Plata, *munda* Canaren, *alta* Westindien, *superba* Cap York, *costulata* Westindien.

*Gaza* testa trochiformis, plane margaritacea, eleganter caelata, labio retroverso calloque margaritaceo incrassato; columella torta, directa, antice mucrone angulata, postice a labio penitus disjuncta, ad regionem autem umbilicalem in pulvinum margaritaceum complanata; operculum rotundum, membranaceum, tenue, multispirale. *G. daedala* Fidschi.

*Bembix* testa conica, alta, carinata, basi inflata, umbilicata, tenuis, margaritacea, epidermide tenui membranacea induta. *B. aeola* Japan.

Jeffreys hat bei der ersten Aufstellung der Gattung Seguenzia die Meinung gehabt, dass sie in die Nähe von Solarium gehöre, und hält diese Ansicht aufrecht, indem er sich besonders auf den ohrförmigen aus wenigen Windungen bestehenden Deckel beruft. Journ. Linnean Soc. XIV. p. 605.

*Schismope tasmanica* Petterd, Journ. of Conchology II. p. 104, von Tasmania.

**Fissurellacea.** Schepman beschrieb eine neue Art *Pleurotomaria Rumphii* von den Molukken, so dass diese Gattung nunmehr vier lebende Arten zählt. Tijdschr. nederl. dierk. Vereeniging IV. p. 162.

Edgar Smith berichtigt die Synonymie der Arten der Gattung Scutus. Er erkennt drei Arten an. Journal of Conchology II. p. 252.

## Toxoglossa.

**Terebracea.** *Terebra gotoensis, Jeffreysii, subtextilis* Edgar Smith, Proc. zool. soc. p. 183. pl. 19. fig. 1—3, von Japan. — *T. venilia* Tenison-Wood, Proc. Linn. Soc. New South Wales IV. p. 23. pl. 4. fig. 2, von Port Jackson. Dabei ist fig. 1 auch T. Brazieri Angas abgebildet.

**Pleurotomacea.** F. E. Koch schlägt eine Eintheilung der Pleurotomidae, unter besonderer Berücksichtigung der in Mecklenburg vorkommenden fossilen Arten vor, wobei er 15 Gattungen unterscheidet: Cryptoconus v. Koenen, Pleurotoma Lam., Surcula Adams, Genota Adams, Drillia Gray, Bela Gray, Clavatula Lam., Clinura Bellardi, Lachesis Risso, Borsonia Bellardi, Oligotoma Bellardi, Raphitoma Bellardi, Mangelia Leach, Defrancia Millet, Taranis Jeffreys. Mecklenburger Archiv 32. p. 40.

*Pleurotoma niponica, difficilis, triporcata, consimilis* Edgar Smith, Proc. zool. soc. p. 186. pl. 19. fig. 7, 8, 9, 11, von Japan.

*Drillia peradmirabilis, nagasakiensis, longispira, subobliquata, candens, raricostata, intermaculata, humilis, flavonodulosa, tortilirata, subauriformis* Edgar Smith, Proc. zool. soc. p. 189. pl. 19. fig. 12—23, von Japan.

*Defrancia gracilispira* Edgar Smith, Proc. zool. soc. p. 196. pl. 19. fig. 25, von Japan.

*Daphnella fuscobalteata, subzonata* Edgar Smith, Proc. zool. soc. p. 196. pl. 19. fig. 26, 27, von Japan. — *D. kingensis* Petterd, Journ. of Conchology II. p. 102, von Tasmania.

*Cythara MacCoyi* Petterd, Journ. of Conchology II. p. 103, von Tasmania.

*Mangelia robusticostata* Edgar Smith, Proc. zool. soc. p. 198. pl. 19. fig. 28, von Japan.

**Cancellariacea.** *Cancellaria japonica* Edgar Smith, Proc. zool. soc. p. 216. pl. 20. fig. 54, von Japan.

*Admote limnaeaeformis* Edgar Smith, Transact. Royal Soc. 168. p. 172. pl. 9. fig. 4, von Kerguelen. — *A. contabulata* Friele, Jahrb. D. Malak. Ges. VI. p. 276, von Spitzbergen.

## Rhachiglossa.

**Volutacea.** Fischer untersuchte das Thier von Voluta musica. Es hat einen Deckel, der viel länger ist als der von Lyria. Die Radula hat nur die Mittelplatten, wie alle Voluten, ist aber sehr breit und vielzähnig, während sie bei Cymbium, Melo, Vespertilio, Aulica und Lyria dreizähnig, bei Amoria einspitzig sind; Volutomitra besitzt Seitenzähne. Er ist geneigt für die untersuchte Art den Humphrey'schen Namen Musica vorzuziehen. Journal de Conchyl. 27. p. 97. pl. V.

*Voluta Bednalli* Brazier, Proc. Linn. Soc. New South Wales 1878, von Port Darwin, Nordaustralien.

Dohrn beschrieb Voluta dubia Brod. nach vollständigeren Exemplaren und erklärt die Art für verschieden von V. junonia, auch gehöre Fusus tesselatus nicht dahin. Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 150.

Crosse hat sich von der Identität der Voluta Cleryana Petit mit Voluta americana Reeve überzeugt. Journal de Conchyliologie 27. p. 1.

Voluta Prevostiana Crosse (1878) ist Journ. de Conchyl. 27. p. 41. pl. I und II. Fig. 1 abgebildet.

Kobelt's Catalog der Gattung Lyria Gray enthält 15 Arten, nämlich 9 Lyria s. str. und 6 Anaeta Adams. Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 176.

**Marginellacea.** Tate verzeichnete von den Küsten Australiens 32 Arten Marginella und 4 Erato, von Südaustralien 4 Marginella, 2 Hyalina und 1 Erato. Neu sind unter den letzteren *Marginella subbulbosa, cymbalum, denticulata, tridentata* und *albida*, sowie *Erato bimaculata*. Transact. Phil. Soc. Adelaide 1878.

**Fasciolariacea.** Tapparone-Canefri bespricht einige Conchylien aus den Gattungen Latirus und Peristernia, die er in der kostbaren Sammlung der Marquise Paulucci in Florenz untersuchen konnte. Er berichtigte namentlich die Synonymie. Als neu sind beschrieben: *Latirus Robillardi* von Mauritius, *Peristernia Kobeltiana* (Turbinella zeelandica Kobelt), *Peristernia Paulucciae* von Mauritius. Journ. de Conchyl. 27. p. 316.

**Fusacea.** *Fusus nigrorostratus, niponicus, simplex, coreanicus,*

*pachyraphe* Edgar Smith, Proc. zool. soc. p. 202. pl. 20. fig. 33—37, von Japan.

**Buccinacea.** Friele legte durch Untersuchung der Radula einer grossen Menge von Buccinum-Arten und Individuen dar, dass dieselbe in derselben Art sehr variire, und dass für die Artunterscheidung dies Kennzeichen nur mit grosser Vorsicht benutzt werden kann. Darin gebe ich dem Verf. vollkommen Recht, und ich habe selbst mehrfach ausgesprochen, dass für Familien- und Gattungsunterschiede die Radula sich vortrefflich bewähre, dass dagegen für Speciesunterschiede sie keineswegs immer zu brauchen sei. Ich hatte dabei freilich die grosse Uebereinstimmung verschiedener, aber verwandter Species im Auge. Verf. zeigt nun auch die Variabilität in den einzelnen Species durch zahlreiche Figuren auf drei Tafeln. Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 256. Taf. 5—7.

Kobelt, Catalog der Gattung Volutharpa Fisch. enthält 6 Arten. Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 175.

*Neptunea Ossiani, N. (Sipho) Hanseni, virgatus, Danielsseni* Friele, Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 279, von Spitzbergen.

*Tritonidea subrubiginosa* Edgar Smith, Proc. zool. soc. p. 206. pl. 20. fig. 40, von Japan.

**Nassacea.** Marrat liess zwei kleine Brochuren in Liverpool erscheinen, die sich auf die Gattung Nassa beziehen. Die eine (1876) behandelt die Veränderung der Sculptur an den Schalen dieser Gattung, in der anderen (1877) werden 40 neue Formen von Nassa beschrieben. Er nennt sie Formen, weil er den Speciesbegriff als Darwinist nicht anerkennt.

Marrat hat sich mit der Gattung Nassa beschäftigt. In Proc. Liverpool Society 1879 hat er sich nach Untersuchung reichen Materials On the arrangement of the shells in the genus Nassa dahin geäussert, dass wegen der vielfachen Uebergänge es schwer festzustellen sei, was man als Species und was als Varietät anzusehen sei. — Ferner spricht er sich in Proc. of the Liverpool Geological Soc. 1879 unter dem Titel Recent and fossil Nassa über die fossilen Formen von Nassa in ähnlicher Weise aus.

In einem Heft von Marrat, On the Varieties of the shells belonging to the Genus Nassa Lam., welches zwar erst Liverpool 1880 datirt ist, das wir aber hier schon vorweg besprechen wollen, sind die beiden eben erwähnten Abhandlungen als Anhang wieder abgedruckt; ebenso ein kleiner Aufsatz On the variation of sculpture exhibited in the shells of the genus Nassa vom Jahr 1876, und einer On some proposed new forms in the genus Nassa aus dem Jahr 1877 mit einer Tafel. In dem Text zu diesem Hefte (95 pp.) beschreibt er das Thier und den Deckel, verzeichnet 1321 Formen. Von diesen sind beschrieben: *Nassa nodosa* Malacca, *prompta, picturata, acuminata, ferruginea, lyraeformis* China, *bucculenta* Philippinen, *polita*

Mauritius, *quercina*, *granulosa*, *lactea*, *decorata*, *grata*, *caerulea*, *tabescens*, *pusilla*, *lauta*, *crassicostata*, *quinquecostata*, *sculpta*, *Hanleyana*, *parva*. Im Ganzen will Verf. nicht gerade behaupten, dass die Gattung aus einer Art in endlosen Formvarietäten bestehe, aber die Masse der Thatsachen ziele doch darauf hin.

*Nassa peritrema* Tenison-Wood, Proc. Linn. Soc. New South Wales IV. p. 21. pl. 4. fig. 5. von Port Jackson.

Marrat erklärt Nassa rutilans Reeve und unicolora Kiener für identisch mit Nassa trifasciata Gmelin, Journal of conchology II. p. 78. — Derselbe erörtert ib. die Verschiedenheit der von Sowerby, Kiener und Reeve beschriebenen Nassa elegans. N. elegans Reeve sei = N. fossata Gould und = N. Moreletii Crosse.

*Nassa (Hima) acutidentata* und *luteola* Edgar Schmidt, Proc. zool. soc. p. 212. pl. 20 fig. 46, 47. von Japan.

Die Gattung Northia Gray enthält nach Kobelts Catalog, Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 176. drei Arten.

**Columbellacea.** *Columbella (Atilia) Lischkei* und *niveomarginata* Edgar Smith, Proc. zool. soc. p. 207. pl. 20 fig. 41, 42. von Japan. — *C. (Zafra) subvitrea*, Edgar Smith, ib. p. 209. pl. 20 fig. 43. von Japan. — *C. alba* Petterd Journ. of Conchology II. p. 104. von Tasmania.

**Olivacea.** *Ancillaria inornata*, Edgar Smith, Proc. zool. soc. p. 217. pl. 20. fig. 56. von Japan.

**Striatellacea.** *Costellaria fusco-apicata* und *gotoensis*, Edgar Smith, Proc. zool. soc. p. 214. pl. 20. fig. 49, 51. von Japan.

*Mitra jucunda* Dunker, Journ. de Conchyl. 27. p. 212. pl. 9. Fig. 1. von Saigon.

*Pusia aemula* Edgar Smith, Proc. zool. soc. p. 215. pl. 20. fig. 52. von Japan.

**Muricea.** *Murex Clausii* Dunker, Journ. de Conchyl. 27. p. 213 pl. 8. fig. 6. von Guinea. — *M. (Pteronotus) Löbbeckei* Kobelt und *percoides* Löbbecke aus China, und *M. (Chicoreus) benedictinus* Löbbecke aus dem Indischen Ocean. Jahrb. D. Malak. Ges. VI. p. 78.

Kobelt verfasste einen Catalog der Gattung Trophon Montf., der 55 Arten enthält, nämlich 34 Trophon s. str. und 21 Urosalpinx Stimps. Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 168.

*Urosalpinx innotabilis* Edgar Smith, Proc. zool. soc. p. 201. pl. 20. fig. 32. von Japan.

*Neobuccinum* n. gen. Edgar Smith, Transact. Royal Soc. 168. p. 168. pl. IX. Fig. 1. Testa bucciniformis; canalis latus, brevis; operculum ovatiusculum, unispirale (nucleo vix terminali), ad marginem prope nucleum leviter sinuatum, concentrice lineis incrementi curvatis striatum. Gegründet auf Buccinopsis Eatoni Smith 1875.

**Purpuracea.** Bouchard-Chantereaux, über das Anbohren

der Muscheln durch Purpura lapillus. Die Durchbohrung wird in 3 bis 5 Minuten bewerkstelligt, nur die Eingeweide der Muschel werden herausgefressen. Journ. de Conchyl. 27. p. 124.

*Coralliophila Jeffreysii* Edgar Smith, Proc. zool. soc. p. 213. pl. 20. fig. 28. von Japan.

### Docoglossa.

**Patellacea.** *Patella (Patinella) kerguelensis* Edgar Smith, Transact. Royal Soc. 168. p. 177. pl. IX. fig. 13. von Kerguelen.

**Chitonidae.** Kowalevsky, Vorläufige Mittheilung über die Entwickelung der Chitonen. Zool. Anzeiger II. p. 469.

Monterosato, Enumerazione e sinonimia delle conchiglie mediterranee 2 Partie, 1. mémoire, Chitonidae. Palermo 1879, 16 Arten in 3 Gattungen.

**Dentaliacea.** Watson zählt aus der Gruppe der Solenoconchia eine grosse Menge von Arten auf, nämlich 18 Dentalium, darunter neu *D. aegeum* von Kerguelen, *amphialum* von der Mündung des La Plata, *ceras* östlich von Japan, *diorrhox* Neu-Seeland, *leptosceles* südlich von Australien, *circumcinctum* Antillen, *acutissimum* östlich von Japan, *compressum* Westindien, *didymum* Westindien, *yokohamense* Japan, *tornatum* Fidschiinseln, — 7 Siphonodentalien, alle neu, *S. platamodes* Westindien, *tytthum* Westindien, *pusillum* Canarien, *tetraschistum* Brasilien, *dichelum* Fidschi, *prionotum* Nordaustralien, *eborascense* Torresstrasse, — und 11 Cadulus, wovon neu *C. colubridens* Neuseeland, *vulpidens* Westindien, *rastridens* Westindien, *sauridens* Westindien, *simillimus* Cap York, *curtus* Westindien, *obesus* Westindien, *exiguus* Westindien, *ampullaceus* Westindien. Journal Linnean Soc. XIV. p. 508.

### Pulmonata.

Simroth hat seine Studien über die Bewegung unserer Landschnecken insofern fortgesetzt und erweitert, als er durch schärfere anatomische Untersuchungen den Beweis für seine Anschauungen geliefert hat. Zum Untersuchungsobject hat er den Limax cinereo-niger gewählt. Zeitschr. wiss. Zoologie 32. p. 284 — 322 mit Tafel XVI und XVII.

Binney beschreibt Kiefer- und Zungenbewaffnung einiger Landschnecken von Costa Rica, namentlich Velifera n. gen. Gabbi, Cryptostracon n. gen. Gabbi, Limax semitectus, Tebennophorus costaricensis, Bulimulus Irazuensis. Die beiden neuen Gattungen s. unten. Annals New York Acad. I. p. 257 mit pl. XI.

Godwin-Austen hebt die Wichtigkeit hervor, die Thiere mancher Heliciden, und namentlich den Capreolus Lister's zu untersuchen. Er hofft, es werden sich dadurch bessere Charaktere für die Unterscheidung ergeben, als durch die blosse Schale. British Association held at Sheffield 1879. p. 377.

**Helicea.** Legrand hält Helix bisulcata für eine Monstrosität von H. Launcestonensis Reeve; von H. subangulata glaubt er nicht, dass sie in Tasmanien vorkomme; Helix Sydneyensis identificirt er mit H. cellaria, und H. Alexandrae mit H. costata. Auch H. aspersa hat den Weg nach Tasmania gefunden. Journal of Conchology II. p. 95.

Brazier giebt an, dass Helix pulchella Müll. und Helix cellaria Müll. in Australien vorkommen, indem er H. Alexandrae Cox mit der erstgenannten Art, H. Sydneyensis Cox mit der letzteren für identisch erklärt. Journ. of Conchology II. p. 281.

*Helix Orithyia* Martens, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 73 aus dem chinesischen Löss. — *H. paricincta, duplocincta* und *cavimargo* Martens ib. p. 125 von Kuldscha. — *H. treluiniaca* Mabille Guide du Naturaliste I. p. 10 von Paris. — *H. mica* und *circumfilaris* Morelet Journ. de Conchyl. 27. p. 308. pl. XII. fig. 1, 2 von der Insel Anjouan. — *H. bebias, zebina, bala, Mazee, Nicomedes* und *Beddomae* Brazier, Proc. Linn. Soc. New South Wales 1878 von Queensland. — *H. novacula* Pfeiffer Novit. conchol. p. 181. Taf. 152 Fig. 4—6. — *H. Prietoi, Ponsi* und *Pollenzensis* Hidalgo Cronica cientifica II. p. 164. von den Balearen. — *H. Ascherae* Kobelt Iconographie VII. p. 11. vom Monte S. Giuliano.

*Helix Dyeri, Roblini, Kershawi, mimosa, Spiceri, Wynyardensis, rosacea, Jungermanniae, Mathinnae, Furneauxensis, Henryana, Trucanini, Lottah, Barrenensis* Petterd sind neue Arten von Tasmania. Journal of Conchology. II. p. 210.

Helix Berlierei und Derbesiana Crosse, (1875) sind Journ. de Conchyl. 27. p. 43. pl. II. fig. 3 und 2 abgebildet.

*Patula rurutuensis* Garrett, Proc. Philadelphia p. 18 von Rurutu.

*Tenison-Wood* widerspricht der Meinung von Petterd, welcher behauptete (vergl. Ber. 1877. p. 176) Helix Ramsayi Cox sei nur eine Varietät von confusa Pfr. und H. Harriettae sei nur ein junges Exemplar derselben Art. Er hält beide vielmehr für gute Arten. Journ. de Conchyl. 27. p. 333.

Taylor fand Helix rotundata var. alba bei Harrogate. Journ. of Conchology II. p. 282.

M. Paulucci hat durch Ansicht des Originalexemplares erkannt, dass Helix Balmei Poticz et Michaud identisch ist mit Helix

flavida Ziegl., vor welcher sie die Priorität hat. Journ. de Conchyl. 27. p. 6.

*Helix (Eulota) anonyma* Westerlund, Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 157. von Civita Vecchia.

*Hygromia matronica* Jousseaume, Bull. Soc. zoologique de France 1878. p. 153. pl. III. fig. 28, 29 aus der Gegend von Paris.

Godwin-Austen stellte 3 neue Arten von Helix (Plectopylis) auf: Pl. brachydiscus aus Tenasserim, *Oglei* und *brahma* aus Assam. Asiat. Journ. of Bengal 48. p. 1. — *Plectopylis minor* von Darjiling, und *Hanleyi* von Sikkim Godwin-Austen. Annals nat. hist. IV. p. 163.

*Systrophia pseudo-planorbis* Labomirski. Proc. zool. soc. p. 719. pl. 55 fig. 1—3 aus Peru.

Xerophila instabilis var. *Bakowskyana* und obvia var. *Króli*, Clessin Malak. Bl. I. p. 9. aus Galizien.

Hermann Dietz hat bei Augsburg Helix thymorum Alten gefunden, und da sie von Einigen für Xerophila striata gehalten worden, auf den Liebespfeil untersucht. Sie hatte in den allermeisten Fällen nur einen Pfeil, war also Xerophila candidula Stud. Nur drei Exemplare hatten zwei Pfeile, waren also Xerophila striata. Demnach ist wohl letztere nur eine Abnormität, nicht constante Species. 25. Ber. des Vereins in Augsburg. p. 94.

Helix lapicida var. *Medelpadensis* Clessin, Malak. Bl. I. p. 15.

Helix arbustorum var. *septentrionalis* Clessin, Malak. Bl. p. 14. aus der Schweiz.

Gibbons erhielt Helix hortensis var. arenicola von Bristol. Journal of Conchology II. p. 264.

Lampadia Lederi Boettger, ist Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 7. Taf. I. Fig. 2. abgebildet.

*Eurycratera betsileoensis* und ibaraoensis Angas, Proc. zool. soc. p. 728. pl. 47. von Madagascar.

Viguier bezeichnet Helix Studeriana Fér. als lebendiggebärend. Comptes rendus. 89. p. 866.

*Isomeria Loxensis* Miller, Malak. Bl. I. p. 118. Taf. 12, fig. 1. — *J. Stolzmanni* Lubomirski. Proc. zool. soc. p. 720. pl. 55. fig. 4—6 aus Peru.

*Helix (Solaropsis) tiloriensis* Angas, Proc. zool. soc. p. 477. pl. 40. fig. 2. von Costa rica.

*Geotrochus Perakensis* Crosse, Journ. de Conchyl. 27. p. 199. pl. 8. Fig. 4. aus Perak. — *G. Gurgastii* und *Chapmani* Cox, Proc. Linn. Soc. New South Wales IV. p. 114. pl. 16. fig. 1, 2. vom Luisiade Archipel.

*Helix (Oxychona) zhorquinensis* Angas, Proc. zool. soc. p. 475. pl. 40 fig. 1. von Costarica.

*Bulimus Loyaltyensis* Souverbie, Journ. de Conchyl. 27. p. 25.

pl. III. Fig. 1 von der Insel Maré (Loyalty). — *B. lampodermus* ib. p. 315. pl. XII. Fig. 6 aus Abyssinien. — *B. Gabbi, zhorquinensis* und *citronellus* Angas, Proc. zool. soc. p. 477. pl. 40. fig. 3—5 von Costarica.

*Bulimus (Orphnus) Jelskii* Lubomirski. Proc. zool. soc. p. 722, pl. 56. fig. 1, 2.

*Achatina antourtourensis* Crosse, Journ. de Conchyl. 27. p. 340 von der Insel Nossi-Bé.

*Otostomus (Mormus) catamayensis* Taf. 12. Fig. 4 und *occidentalis.* Taf. 13. Fig. 2. Miller Malak. Bl. I. p. 120. aus Ecuador.

*Bulimulus (Thaumastus) umbilicatus* Miller, Malak. Bl. p. 122. Taf. 12. Fig. 5 und Taf. 13 fig. 1 aus Ecuador. — *B.* (*Peronaeus*) *famatinus* und *calchaquinus, B.* (*Scutalus*) *oxylabris, peristomatus* und *conispirus, B.* (*Bulimulus*) *centralis, monticola; tortoranus* Doering. Boletin Acad. Argentina III. p. 63. aus Argentina.

*Orthalicus* (*Zebra*) *Loxensis* Miller, Malak. Bl. I. p. 119. Taf. 12. Fig. 2. aus Ecuador.

*Porphyrobaphe Wrzesniowskii* Lubomirski, Proc. zool. soc. p. 721. pl. 55. Fig. 7, 8 aus Peru.

*Chondrula Galiciensis* Clessin, Malak. Bl. I. p. 7. Taf. I. Fig. 5. aus Galizien.

*Buliminus succinctus* Martens, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 102 von Bagamojo. — *B.* (*Chondrula*) *retrodens* Martens ib. p. 126. von Kuldscha. — *B.* (*Cerastus*) *jickelianus* Nevill, Handlist I. p. 133. aus Abyssinien. B. (Chondrula) tuberifer Boettger, Jahrb. D. mal. Ges. VI. p. 22. Taf. I. Fig. 9. vom Kasbek- und Kobi-Gebirge in Kaukasien.

*Cionella Gloynii* Gibbons, Journal of Conchology II. p. 135. von Curaçao.

Ashford fand Achatina acicula Müll. auf der Isle of Wight. Journ. of Conchology II. p. 267.

*Tornatellina affinis, micans* und *perplexa* Garrett, Proc. Philadelphia p. 23 von Rurutu.

*Stenogyra Gabbiana* Angas, Proc. zool. soc. p. 485. pl. 40. fig. 17 von Costarica. — *St. lucida* Gibbons, Journal of Conchology II. p. 144. von Zanzibar.

*Opeas Dresscli, acutius, rarum* und *aciculaeformis* Miller, Malak. Bl. I. p. 123. Taf. 13, 14. aus Ecuador.

*Subulina Guayaquilensis* Miller ib. p. 126. Taf. 13. fig. 5. aus Ecuador. — *S. Pronyensis* Gassies, Journ. de Conchyl. 27 . p. 126 aus Neu-Caledonien.

Gassies züchtete Bastarde von Rumina decollata aus Algerien mit Rumina decollata von Agen. Die Bastarde bekamen eine zahnförmige Schwiele am Mündungsrande. Actes Soc. Linn. de Bordeaux 33.

*Pupa Seignaciana* Crosse et Fischer, Journal de Conchyl. 27. p. 49. von Nossi-Bé, Südafrica. — *P. monas* Morelet, ib. p.. 310. pl. XII. Fig. 4.

Pupa secale var. Boileausiana Charp., ist bei Dorridge in Warwickshire gefunden; var. *edentula* von den Felsen bei Iugleton in Yorkshire. Journal of Conchology II. p. 5.

*Pupa* (*Pupilla*) *microdonta*, *dicrodonta*, *Clessini* Doering, Boletin Acad. Argentina III. p. 82 aus Argentina.

Gibbons fand Pupa umbilicata Drap. bei Capstadt, und hält sie für neuerlich eingeschleppt. Journ. of Conchology II. p. 282.

*Pupa* (*Vertigo*) *Sieversi* Boettger, Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 407. Taf. X. fig. 6, 7. aus dem Kaukasus.

*Pupa* (*Leucochila*) *Wolfii* Miller, Malak. Bl. I. p. 127. Taf. 14. Fig. 3. aus Ecuador.

Boettger nennt die Section von Pupa, welche Westerlund mit dem Namen Odostomia belegte, *Reinhardtia* und zählt dahin 5 Arten. Jahrb. D. Malak. Ges. VI. p. 29.

Reinhardt sprach über die Isthmia-Arten und ihre geographische Verbreitung.

Eucalodium Sumichrasti Crosse und Fischer, (1878) ist Journ. de Conchyl. 27. p. 46. pl. II. fig. 2 abgebildet.

*Clausilia Taczanowskii*, *Slosarskii*, *filocostulata*, *chacaënsis*, Lubomirski, Proc. zool. soc. p. 726. pl. 56. fig. 3—14 aus Peru. — *Cl.* (*Euxina*) *aggesta* und *Lederi* Boettger, Jahrb. D. Malak. Ges. VI. p. 34. Taf. I. fig. 6 und 5, erstere vom Kubanflusse in Ciskaukasien, letztere von Suram in Transkaukasien. — *Cl. umbilicata* aus Albanien, *Schlüteri* aus Ostindien, Boettger, ib. p. 102. Taf. II. fig. 3 und 6. Daselbst sind auch Cl. callifera var. gigas und cochinchinensis Pfeiff., abgebildet; ferner *Cl. Fitzgeraldae* aus China, *belone* aus Natolien, *persica* von Astrabad in Persien, *pergracilis* aus Syrien, *imitatrix* von Malta, *bathyclista* Blanc von Euboea, *bogotensis* (*Nenia*) Dohrn aus Ecuador, alle auf Tafel III abgebildet. — *Cl. Erjaveci* von Ragusa in Dalmatien und *polygyra* aus den Ruinen des alten Carthago, Boettger in Rossmessler's Iconographie VI. p. 100 und 139. — *Cl.* (*Cristataria*) *laodicensis* aus Phönicien und *Cl.* (*Papillifera*) *delimaeformis* Boettger von den Dardanellen, Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 385. Taf. 10. fig. 1 und 2. — *Cl.* (*Euxina*) *gradata* Boettger, ib. p. 409. Taf. X. fig. 5. aus dem Kaukasus.

Boettger beschrieb eine monströse Clausilia dubia mit zwei Mündungen, die im Taunus gefunden war. Jahrb. D. Malak. Ges. VI. p. 98. Taf. II. Fig. 2.

Perrieria clausiliaeformis Tapparone Canefri, (1878) ist Journ. de Conchyl. 27. p. 40. pl. I. fig. 3. abgebildet.

Baudon lieferte ein zweites Supplement zu seiner Monographie der französischen Succineen (vergl. Ber. 1877. p. 202). Er be-

handelt hier S. stagnalis Gassies, *Pascali* n. sp., contortula Baud., elegans Risso var. *Berilloni*, putris L. var. *Charpyi* mit dem Leucochloridium paradoxum. Alle sind abgebildet. Journ. de Conchyl. 27. p. 289. pl. X. und XI.

*Succinea evoluta* v. Martens, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde. p. 126 von Kuldscha. — *S. gyrata* Gibbons, Journ. of Conchology II. p. 136 von Curaçao. — *S. viridicata* Gassies, Journ. de Conchyl. 27. p. 125. aus Neu-Caledonien.

Gibbons giebt die Unterschiede zwischen Omalonyx unguis d'Orb. und felina Guppy an. Journal of Conchology II. p. 99.

**Vitrinidae**. *Vitrina subconica* Boettger, Jahrb. D. Malak. Ges. VI. p. 4. Taf. I. Fig. 3. vom Kasbek in Caucasien. — *V. (Phenacclimax) Komarowi* Boettger, ib. p. 392. Taf. X. fig. 4. aus dem Kaukasus.

*Helicarion sumatrensis* Schepman, Natuurlijke historie. pl. 1. fig. 1. von Sumatra.

*Microcystis punctifera* Garrett, Proc. Philad. p. 17. von Rurutu.

*Nanina (Microcystina) townsendiana* Nevill, Proc. zool. soc. p. 736. pl. 59. fig. 1. von Perak.

*Nanina sikrigallensis* Nevill Handlist, p. 28. von Calcutta.

*Helix Petterdiana* Taylor, Journ. of Conchology II. p. 287, Australien, vielleicht nur Varietät von H. Mac Donaldi.

*Stenopus Guildingi* und *micans* Angas. Proc. zool. soc. p. 484. pl. 40. fig. 14, 15. von Costarica.

Mark giebt vorläufig die Resultate seiner Untersuchungen über die ersten Stadien der Embryologie von Limax campestris. Zool. Anzeiger II. p. 493.

Mayzel, Ueber die Vorgänge bei der Segmentation des Eies von Limax variegatus. Ib. p. 282.

Eimer beobachtete, wie Limax agrestis einen langen Faden spinnend sich von einem Blatte zur Erde herabliess, wie es schien, um sich schnell den Sonnenstrahlen zu entziehen. Ihm wurde mitgetheilt, dass dies auch geschah, wenn die Schnecken mit Mehl aus gebranntem Posidonienschiefer bestreut wurden. Vielleicht ein zweckmässiges Mittel die Schnecken unschädlich zu machen. Würtembergische Jahreshefte XI. p. 52; Zool. Anzeiger I. p. 123. Vergl. v. Martens, ib. p. 249, der dazu literarische Notizen beibringt.

*Limax molestus* Hutton, Transact. New Zealand Inst. XI. p. 331. von Neuseeland.

*Milax emarginatus* Hutton, ib. von Neuseeland.

*Aspidoporus fasciatus* Martens, Berliner Monatsber. p. 736. von Quellimane.

*Cryptostracon* n. gen. Binney Annals New-York Acad. I. p. 258. pl. XI. Fig. II. Animal limaciforme, subcylindricum, postice attenuatum; pallium subcentrale, tenue, paululum anterior, parvum

ovatum, testam includens; porus mucosus nullus; apertura respiratoria ad dextram pallii in parte vix anteriori marginis. Testa interna, magna, membranacea, unguiformis paucispira. *Cr. Gabbi* von Costa-Rica.

**Arionidae.** Eimer beachtete das Variiren der Färbung bei Arion empiricorum und glaubt beobachtet zu haben, dass sie um so dunkler sind, je höher ü. M. ihr Wohnort ist. Jahreshefte des Vereins in Würtemberg. 35. p. 48.

*Arion incommodus* Hutton, Transact. New Zealand Inst. XI. p. 331. von Neuseeland.

**Janellidae.** *Janella papillata* Hutton, Transact. New Zealand Inst. XI. p. 332. von Neuseeland.

*Konophora* n. gen. Hutton, ib. p. 332. Gleich Janella, aber die Augenstiele kurz und conisch. *K. marmorea* von Neuseeland.

**Veronicellidae.** *Veronicella arcuata, teres, atropunctata, complanata, Boetzkesi, Andensis, cephalophora, quadrocularis* Miller Malak. Bl. I. p. 130 aus Ecuador. Alle sind abgebildet und durch ein Schema ist die Unterscheidung erleichtert.

*Vaginulus Petersi* Martens, Berliner Monatsber. p. 736. von Inhambane.

**Zonitidae.** *Zonites Savesi* Gassies, Journ. de Conchyl. 27. p. 126. aus Neu-Caledonien, Thio.

Nach Taylor kommt Zonites excavatus Bean bei Newlay in der Nähe von Leeds häufig vor. Journ. of Conchology II. p. 286.

*Pitys De Gagei* Garrett, Proc. Philadelphia. p. 18. von Rurutu.

*Vitrinizonites* n. gen. Binney, Bull. Mus. comp. zool. V. p. 333. Thier helixförmig, vorn stumpf, beim Kriechen hinten sehr spitz; Mantel subcentral, geschützt von einer äusseren Schale; zwei Längsfurchen über dem Fussrande, die sich über einem runden caudalen Schleimporus treffen; deutliche locomotive Scheibe am Fuss; Geschlechtsöffnung rechts, weit hinter den Augenstielen; Athemöffnung und Nierenöffnung rechts unter dem Peristom; Kiefer glatt mit mittlerem Vorsprunge; Radula wie bei Zonites, Mittelplatte dreispitzig, Seitenplatten zweispitzig, Randplatten stachlig. Schale Vitrinaähnlich. Gegründet auf Vitrina latissima.

**Velifera** n. gen. Binney, Annals New-York Acad. I. p. 257. pl. XI. Fig. A. Animal heliciforme, antice obtusum, postice attenuatum, pallium tenue, subcentrale, appendiculatum, testam velans; discus gressorius distinctus, porus mucosus caudalis. Testa imperforata, globosa, tenuis, nitens, paucispira, anfractus ultimus globosus, peristoma acutum. *V. Gabbi* von Costa-Rica.

M. Paulucci übt Kritik über einige Hyalinen von Sardinien, nämlich Hyalina Balmei Shuttl., oppressa Shuttl. und *Libysonis* (H. opaca Paul. non opaca Shuttl). Journ. de Conchyl. 27. p. 15.

*Hyalina Wolfii* Miller, Malak. Bl. I. p. 117. aus Ecuador. — *Hyalinia (Vitrea) effusa* Boettger, Jahrb. D. Malak. Ges. VI. p. 11. von Mamudly in Transkaukasien.

Fischer unterscheidet in der Gattung Macrocyclis Beck zwei Gruppen. Für die eine, deren Typus Helix laxata ist, behält er den Namen Macrocyclis bei, für die andere, welche die Nordamerikanischen Arten enthält, führt er einen neuen Namen *Selenites* ein. Journ. de Conchyl. 27. p. 118.

*Conulopolita* Boettger, ist eine neue Section von Hyalinia Ag. Testa major, imperforata, subturbinata, basi planata et loco umbilici infundibuli instar excavata, subtus pallida, anfr. $6^1/_2$—7 tardissime accrescentes, apertura depresse lunaris. *H. (Conulopolita) Raddei*, aus einer Stalaktitenhöhle im Kaukasus. Jahrb. D. Malak. Ges. VI. p. 97. Taf. II. Fig. 1.

*Spiraxis aequatoria* Miller, Malak. Bl. I. p. 127, Taf. 13. fig. 6. aus Ecuador.

**Testacellacea.** Bull hat Testacella Maugei in Jersey gefunden. Journal of Conchology II. p. 98.

*Daudebardia tarentina* Stefani e Pantanelli, Bullettino Soc. malac. Italiana V. von Tarent. — *D. Heydeni* Boettger, Jahrb. D. Malak. Ges. VI. p. 3. Taf. I. Fig. 1. vom Kasbek in Caucasien.

*Ennea Taylori* Gibbons, Journal of Conchology II. p. 141. von Zanzibar. — *E. hordeum* Morlet Journ. de Conchyl. 27. p. 310. pl. XII. fig. 3. von der Insel Anjouan. — *E. perakensis* Nevill, Proc. zool. soc. p. 735. pl. 59. Fig. 2. von Perak.

*Glandina aurantiaca* Angas, Proc. zool. soc. p. 481. von Costarica.

*Oleacina anomala, mitriformis* und *Strebeli* Angas, Proc. zool. soc. p. 481. pl. 40. fig. 9—11. von Costarica.

Taylor über Cochlicopa tridens Pulteney (Menkeanus Pfr.). Journ. of Conchology II. p. 220.

*Cochlicopa (Hohenwartiana) Raddei* Boettger, Jahrb. D. Malak. Ges. p. 25. Taf. I. Fig. 8. von Mamudly in Transkaukasien.

**Auriculacea.** Crosse und Fischer fanden, dass die allermeisten Auriculiden, wenn auch in verschiedenem Grade, die Fähigkeit haben, die inneren Wände ihrer Schale aufzulösen. Nur Pedipes thut dies nicht. Journ. de Conchyl. 27. p. 143.

*Scarabus regularis, intermedius* und *lacteolus* Gassies, Journ. de Conchyl. 27. p. 129. aus Neu-Caledonien.

*Melampus Wolfii*, Miller Malak. Bl. I. p. 139. Taf. 12. Fig. 3. aus Ecuador. — *M. Frayssei* Montrouzier, Journ. de Conchyl. 27. p. 127 von Lifu.

**Limnaeacea.** *Physa perlucida* Gassies, Journ. de Conchyl. 27. p. 133. aus Neu-Caledonien, Ile des Pins. — *Ph. brisbanica, Beddomei* und *fusiformis* Nelson und Taylor, Journ. of Conchology II. p. 288. von Queensland.

*Physopsis nasuta* Martens, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 102, von Bagamojo.

*Pyrgophysa* n. gen. Crosse, Journal de Conchyl. 27. p. 208. Generi Physae vicina, sed turrito-gradata, gracilis, haud nitens, vestimento opaco induta, et apertura subangusta distinguenda. *P. Mariei* von der Insel Nossi-Bé.

*Amphipeplea Petterdi* Nelson, Journ. of Conchology II. p. 267.

Rabl, Ueber die Entwickelung der Tellerschnecke. Die Untersuchungen wurden an den Eiern von Planorbis marginatus und carinatus angestellt, jedoch auch verglichen mit Planorbis corneus und nitidus, Limnaeus, Physa und Ancylus, Succinea amphibia, Helix hortensis, Paludina vivipara und Bithynia tentaculata. Er bezeichnet die erste Periode vom Beginn der embryonalen Entwickelung bis zur Bildung der Keimblätter, die zweite von der Bildung der Keimblätter bis zur Störung der bilateralen Symmetrie, die dritte von da bis zum Ende der embryonalen Entwickelung. Gegenbaur Morphologisches Jahrbuch V. p. 562—660 mit Tafel 32—38.

Nelson bemerkte in einem Teich bei Temple Wiew, York Road, Leeds eine Anzahl Planorbis corneus mit dem Thier von heller Fleischfarbe. Im nächsten Jahr fand er sie nicht wieder. Journal of Conchology II. p. 150.

Planorbis atticus var. *Arethusae* Clessin, Malak. Bl. I. p. 5. Taf. I. Fig. 3, von Euboea.

*Planorbis choanomphalus* Martens, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 103, aus dem Victoria Nianza. — *Pl.* (*Taphius*) *Pedrinus* und *Pl.* (*Gyraulus*) *Boetzkesi* Miller, Malak. Bl. I. p. 148. Taf. 7. Fig. 3, 4, aus Ecuador. — *Pl. ancylostomus* von Vera Cruz, *Belizensis* von Beliza, *Sumichrasti* Tehuantepec, *yzabalensis* Guatemala, Crosse et Fischer, Journ. de Conchyl. 27. p. 341.

Wiedersheim hat mit Limnaea auricularia experimentirt, ob sie sich an das völlige Landleben gewöhnen lasse. Während drei Wochen entzog er ihnen allmählich alles Wasser, so dass sie sich nur auf feuchtem Moos befanden. Seit dieser Zeit sind nun über zwei Monate vergangen, und von 15 Limnaeen sind noch 13 frisch und munter. Zool. Anzeiger II. p. 572.

Hermann Dietz beobachtete in einem Altwasser am Wertachflusse, dass Limnaea auricularia die typische Form mit geradem scharfen Mundsaum zeigte. Als jedoch Ueberschwemmungen eintraten, bekamen sie grossen Theils einen ganz flach umgestülpten Mundsaum. Er erklärt dies dadurch, dass die Thiere längere Zeit gezwungen waren, sich an einer Stelle festzuhalten, um von der Strömung nicht fortgerissen zu werden. 25. Ber. des Vereins in Augsburg p. 93.

Steenstrup macht auf einige Irrthümer Clessins in Betreff seiner Limnaea Steenstrupii von Island aufmerksam, die er zu Lim-

naea vulgaris rechnet. Clessin beruhigt sich dabei nicht. Er giebt zwar zu, dass er Grönland mit Island verwechselt habe, will aber die von ihm aufgestellte Species aufrecht erhalten. Malak. Bl. I. p. 16.

Ashford fand Limnaea glutinosa in Irland, und stellte Betrachtungen an über die Aehnlichkeit mit involuta und peregra. Journal of conchology II. p. 6.

Clessin unterscheidet eine Anzahl Varietäten von Limnaeen: L. ovata var. *Janoviensis* Król aus Galizien, L. peregra var. *Bakowskyana* Galizien, *Tschapecki* Steiermark, *Raiblensis* Kärnthen, Malak. Bl. I. p. 11.

Nelson hält Limnaea Hobartonensis aus Tasmania für identisch mit Limnaea peregra. Journal of Conchology II. p. 4.

Limnaea truncatula var. *Thiesseae* Clessin, Malak. Bl. I. p. 4. Taf. I. Fig. 2, von Euboea.

Clessin, über Limnaea truncatula Müll. und ihre Varietäten. Malak. Bl. Neue Folge I. p. 20 mit Taf. II, auf der 20 Varietäten abgebildet sind.

Limnaea tasmanica Woods ist nach Legrand sehr ähnlich, wenn nicht identisch mit L. stagnalis. Journal of conchology II. p. 95.

**Ampullaceridae.** Hutton, über den Bau von Amphibola avellana. Das Thier lebt zwischen den Grenzen der Ebbe und Fluth im salzigen oder brakischen Wasser; es kann bis 14 Tage im Salzwasser leben, ohne an die Luft zu kommen. Es hat zwei kleine Tentakeln vor den Augen. Im Ganzen hat die Anatomie viel Aehnlichkeit mit den übrigen Pulmonaten. Annals nat. hist. III. p. 181 mit pl. 22.

## Notobranchiata.

In den Scientific results of the exploration of Alaska von Dall Vol. I. Article V hat Bergh die Nudibranchier des nördlichen Stillen Oceans, namentlich von Alaska, bearbeitet, p. 127—188 mit 8 Tafeln. Es sind 27 Arten, unter denen die Hälfte neu. Zur Besprechung gekommen sind nur 6 Aeolidier, 2 Dendronotidae, 1 Tritoniidae, 5 Doridídae. Die übrigen werden in einem zweiten Heft folgen. Vergl. auch Proceed. Philadelphia p. 71.

**Doridae.** Bergh beschrieb neue Nacktschnecken der Südsee im Journal des Museum Godeffroy Heft XIV. 1879. p. 1—50. Die meisten hier beschriebenen Arten sind bereits früher, 1875, in demselben Journal und in Semper's Reisen 1876 bekannt gemacht. Als neu werden hier zuerst beschrieben: *Chromodoris Mörchii* (Goniodoris picturata Mörch) von St. Thomas, *Chr. albo-lineata* v. Martens MS. von Amboina, *Chr. histrio* von Tahiti, *Chr. Godeffroyana* von Huahine, *Chr. camoena* von Tonga, *Chr. lapinigensis* von den Phi-

# Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Arthropoden im Jahre 1879.

Von

**Dr. Philipp Bertkau**

in Bonn.

Nachdem seit dem Jahre 1875 in verschiedenen Zeitschriften (namentlich Entom. Monthl. Magaz. und Ann. a. Mag. Nat. Hist.) kleinere Aufsätze über einzelne Ordnungen der Arthropodenfauna von Kerguelen und Rodriguez erschienen sind, worüber man die früheren Berichte vergleichen möge, wird uns ein Gesammtbild der Fauna dieser Inseln in dem 168. Bd. der Philosoph. Transactions, 1879, Extra Number, geboten, der auf S. 200 ff. die Athropodenfauna der Kerguelen und auf S. 485 ff. die von Rodriguez behandelt. Ausser dem Vorzug einer kompakteren Form ist hier noch der zu bemerken, dass die meisten neuen Arten in Abbildungen dargestellt sind.

Ferner vereinigt Th. Studer die in verschiedenen zerstreuten Abhandlungen niedergelegten Kenntnisse, die wir der Venusexpedition hinsichtlich der physikalischen und zoologischen Beschaffenheit der Kerguelen zu verdanken haben, zu einem Gesammtüberblick: die Fauna von Kerguelensland; dieses Archiv, 1879 I, p. 104 ff. Auf S. 111 werden die Land-, auf S. 126 die Meeresarthropoden aufgezählt.

Die Contributions to the Natural History of Kerguelen Island in den Smiths. Misc. Coll. XIII Art.

II und III enthalten ebenfalls auf p. 49 ff. des Art. III Angaben über die Arthropodenfauna, die z. Th. eine Zusammenfassung früherer Mittheilungen, z. Th. neu sind; das letztere gilt namentlich von den Crustaceen.

Ebenda, Art. VII, erschienen Contributions to the Nat. Hist. of the Hawaiian and Fanning Isls. etc., die aus unserem Bereich nur Crustaceen (p. 103 ff.) berücksichtigen.

Stecker schickt einen Reisebericht über die Myriapoden und Arachniden Tripolitaniens; die Angaben sind etwas ungenau und manche bedürfen sehr der Aufklärung. Mitth. Afrik. Gesellschaft in Deutschland (1879) 2. Heft p. 79—80.

Anderson. Anatomical and Zoological researches comprising an account of the zoological results of te two expeditions to Western Yunan. Moore hat die Insekten, welche in den beiden Expeditionen nach dem westlichen Yunan gesammelt wurden, verzeichnet, wobei freilich von vielen Arten nur die Gattung genannt ist. Die neuen Arten wurden bereits 1871 in den Proc. Zool. Soc. veröffentlicht. Das Verzeichniss bringt 107 Coleoptera, 25 Orthoptera, 20 Neuroptera (resp. Pseudoneuroptera, meist Libellen), 29 Hymenoptera, 22 Diptera, 28 Hemiptera, 123 Lepidoptera. Einige Schmetterlinge uud Hautflügler sind auf Pl. 81 abgebildet. Die Crustaceen sind auf S. 931 behandelt. Es sind nur 4 Telphusa und eine Paratelphusa beschrieben, die bereits 1871 im Journal As. Soc. of Bengal bekannt gemacht waren.

R. Pirotta. Intorno agli Ortotterie ed ai Miriapodi del Varesotto. Atti Soc. Ital. Sci. nat. XXI. — 31 Orthoptera, 21 Pseudoneuroptera, 40 Myriapoda.

E. v. Friedenfels schildert in den Verh. u. Mitth. Siebenb. Ver. f. Naturw. in Hermannstadt XXX p. 112 ff. die Fauna der Soolenteiche in Salzburg. Am eingehendsten ist der häufigste Bewohner dieser Salzteiche, Artemia salina, behandelt, von der bei Salzburg nur Weibchen aufgefunden wurden; die mitgetheilte Schilderung fusst aber hauptsächlich auf den Abhandlungen Joly's, Leydig's und von Siebold's. Ihren gefährlichsten Feind

hat dieselbe in einem kleinen Schwimmkäfer, Berosus spinosus; ausser diesem wurden noch Hydroporus (nigrolineatus?), Cybister Roeselii, Helochares dilutus, die Larven von Culex annulipes, Stratiomys (longicornis?), Tabanus (autumnalis?), ferner Ranatra linearis und eine unbestimmte Corisa-art in dem Salzwasser beobachtet, Insekten, die gewöhnlich sämmtlich im süssen Wasser vorkommen. Von den Stratiomys-Larven werden Beispiele einer auffallenden Lebenszähigkeit mitgetheilt.

Die VI. Série der Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du Lac Léman von F. A. Forel zählen auf S. 464 (316) — 468 (320) die Arthropoden auf (2 Tipuliden, 3 Hydrachniden, 1 Acaride, 1 Tardigrade, 1 Amphipode, 1 Isopode, 6 Cladoceren, 5 Ostracoden, 4 Copepoden). Bull. Soc. Vaudoise Sci. Natur 2e Sér. Vol. XVI p. 316 ff. H. Lebert macht dazu auf S. 488 ff. (340 ff.) 16 neue Hydrachniden bekannt.

P. Pavesi's „Nuova serie de ricerche della fauna pelagica dei laghi italiani" und „Ulteriori studj sulla fauna pelagica dei laghi italiani" in den Rendic. R. Istit. Lombardo, 1879 p. 474 ff. und 688 ff. handeln fast ausschliesslich von Crustaceen; einige Hydrachniden sind erwähnt.

Burton. The Gold Mines of Midian. London 1878. List of Insects p. 397: Hymenoptera 1, Lepidoptera 2, Diptera 1, Orthoptera 5, Hemiptera 1.

Derselbe. The Land of Midian. London 1879. Insects collected in Midian by Capt. Burton, identified by Mr. Fr. Smith; p. 281: Coleoptera 9, Hemiptera 1, Orthoptera 5, Scorpiones 3, Araneae 2.

Die Notes on the Natural History of Fort Macon in den Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 1878 enthalten auf p. 297 ff. die Aufzählung einiger der am häufigsten beobachteten Arthropoden.

Die im vorigen Bericht (1878 p. 230 [12]) nach vorläufigen Mittheilungen angezeigte Schrift Grenacher's: Untersuchungen über das Sehorgan der Arthropoden, insbesondere der Spinnen, Insecten und Crustaceen ist nun erschienen; Göttingen, Vandenhoeck

und Ruprecht, 1879; S. V—VIII, 1—188; T. I—XI. Ich habe meinem vorjährigen Referate hinsichtlich der Resultate der Untersuchung nichts hinzuzufügen; einer Darstellung der Untersuchungen sind eine „historisch-kritische Uebersicht" seit Joh. Müller's: „Zur vergleichenden Physiologie des Gesichtssinnes und Bemerkungen über Methode und Technik vorausgeschickt. Die Resultate der Untersuchungen werden in einem zweiten Theile zu Folgerungen verwerthet, die sich auf das Verhältniss des Stemma zum zusammengesetzten Auge, auf den Sehvorgang im Facettenauge und auf das Retinaelement im thierischen Auge beziehen. Als die am wenigsten anfechtbaren Folgerungen dürften wohl die anzusehen sein, dass der einzelne Facettenantheil des zusammengesetzten Auges morphologisch dem Stemma entspricht, und dass die vorzüglich durch Gottsche eingebürgerte Ansicht, nach der jedes Facettenauge ein wenn auch kleines Stück eines Bildes wahrzunehmen im Stande sei, unhaltbar geworden ist. Neben dem schon im vorigen Referate angeführten Grunde, dass die Facette in den meisten Fällen das Bildchen da entstehen lässt, wo es nicht empfunden werden kann, schliesst die ganz geringe Zahl der percipierenden Elemente (höchstens 7—8) die Möglichkeit der Wahrnehmung von Einzelheiten aus.

Graber stellt den Grenacher'schen Ausführungen seine in einigen Punkten abweichenden eigenen gegenüber: Ueber das unicorneale Tracheaten- und speciell das Arachnoiden- und Myriapoden-Auge; Arch. mikrosk. Anatomie XVII p. 58 ff., Taf. V—VII. Zunächst behauptet Graber das bereits von Leydig gemeldete, von Grenacher aber in Abrede gestellte Vorkommen feiner Porencanäle in der Cornealinse ebenso wie in der übrigen Chitincuticula. Es existiert ferner eine feine, von Graber praeretinale Zwischenlamelle genannte, Schicht zwischen den Zellen des Glaskörpers (Hypodermiszellen) und der Retina. Ueber die Herkunft dieser Schicht, deren Entdeckung Graber sich zuschreibt, die aber ohne Zweifel ebenfalls von Leydig unter der sich über die Vorderfläche der Retina hinüberschlagenden Hüllmembran gemeint ist,

äussert sich Graber nur mit einiger Zurückhaltung. Während er die Hypodermis auch eine innere Cuticula abscheiden lässt, scheint er die Zellen des Glaskörpers, die doch als äussere Cuticula die Cornea haben entstehen lassen, nicht auch für diese Zwischenlamelle verantwortlich machen zu wollen, diese vielmehr als ein Produkt der Retina selbst anzusehen, gleich der (seitlichen) Retinahüllmembran (Sclera). Die Retinazellen sind nämlich nach Graber weit komplicierter als Grenacher angiebt, resp. Zellfusionen. In der Tiefe schwellen die Optikusfasern zu bipolaren Ganglienzellen mit grossen Kernen an. Diese Kerne liegen gegen das Centrum hin in 3—4facher Lage und steigen am Rande etwas in die Höhe, so dass ihre Gesammtheit eine Schale mit verdicktem Boden vorstellt. Während der centripetale Fortsatz der bipolaren Ganglienzelle verhältnissmässig dünn ist, ist der centrifugale dicker. Dieser, der Endschlauch, der den Achsenstab umschliesst, hat aber nach Graber in allen Fällen (bei Arachniden und Myriapoden) einen Kern jenseits des Stabes (präbacillären Kern), während Grenacher denselben nur in einzelnen Fällen zulassen wollte; bisweilen scheint sogar noch zwischen diesem und dem Kern der Ganglienzelle ein Mittelkern vorzukommen und dadurch die Uebereinstimmung der Endigungsweise des Optikus mit dem Akustikus bei Orthopteren eine noch grössere zu werden. Die Stäbe, die bei Scorpio der Länge nach aus 5 Theilen zusammengesetzt sind, wurden bei Buthus als in direktem Zusammenhang mit der Optikusfaser stehend erkannt. Dass die „Endschläuche" der Retinazellen die Sclera und das präretinale Septum abscheiden sollen, wurde schon oben bemerkt.

Die Universität Gent scheint anderer Ansicht gewesen zu sein, wie ich, als ich in meinem vorigen Bericht (1878 p. 383 (165)) die Ansicht aussprach, Scudder's Wiederbelebungsversuche der abgethanen Theorie einer peritrachealen Circulation verdienten keine weitere Berücksichtigung. Wenigstens hat dieselbe in einer Preisaufgabe über die Struktur der Tracheen bei Insekten, Arachniden und Myriapoden auch eine Prüfung der Ansicht verlangt, „suivant

laquelle le sang de ces animaux circulerait entre les deux tuniques trachéennes." Die gekrönte Bearbeitung dieser Frage von Mac Leod „La structure des trachées et la circulation péritrachéenne", Bruxelles 1880, fiel denn auch in dem letzteren Punkte aus, wie sie musste: „ la circulation péritrachéenne est anatomiquement impossible." Ueber die Struktur der Tracheen vereinigt der Verfasser in geschickter Weise die in der Literatur vorhandenen Angaben mit den Resultaten seiner eigenen Untersuchungen zu einem Gesammtbild. Er bestätigt Chun's Angabe, dass der Spiralfaden keine blosse Verdickung der Intima sei, sondern sich auch optisch und in seinem Verhalten gegen Reagentien von der übrigen Intima unterscheide; er bestätigt ferner, freilich ohne es zu wissen, Bertkau's Angabe von dem Vorhandensein eines Spiralfadens in den feinen Röhren von Dysdera und anderen Spinnen; verfolgt die chitinogene Matrix, die er ebenfalls deutlich als Epithellage erkannte, auf die Tracheenblase und findet sie hier unverändert, und die Intima nur wenig modificirt. Eine eigene Ansicht hat er dagegen in Betreff der Peritonealhülle der Tracheen, die Weismann als aus den zusammengeflossenen Zellwänden der Matrix, Graber als durch einen ähnlichen Secretionsvorgang entstanden ansah wie die Intima. Nach Mac Leod ist diese äussere, homogene Haut der Tracheen eine Bindegewebsschicht (Kerne fand er allerdings nicht darin) und entspricht der Tunica propria der Drüsen; sie steht in continuierlichem Zusammenhang mit dem Fettkörper, dessen Theile sie überzieht und mit der Innenwand der chitinogenen Matrix der Körperhaut.

Carlet zeigt in einer Note sur la locomotion des Insectes et des Arachnides, C. R. 89 p. 1125, dass die Insekten den 1. und 3. Fuss der einen und den 2. der anderen Seite fast gleichzeitig voransetzen und während dieser Zeit den Körper auf den 3 anderen im Dreieck gestellten Füssen ruhen lassen; bei den Spinnen bleibt der 1. und 3. der einen und der 2. und 4. der anderen Seite stehen; kurz kann man dieses Verhältniss durch folgendes Schema ausdrücken:

(Insekten) 1 4 (Arachniden) 1 5
5 2 6 2
3 6 3 7
8 4

wo die Zahlen die Reihenfolge bedeuten, in der die durch ihre Stellung als 1., 2., 3., 4. Beinpaar bezeichneten Beine bewegt werden. Zur Untersuchung dienten Timarcha und Epeira ♀.

Mégnin hat seine verschiedenen Abhandlungen über Schmarotzermilben unter einem etwas erweiterten Gesichtspunkte gesammelt und in Verbindung mit den Resultaten anderer Forscher in einem stattlichen Oktavbande von 478 S. mit 63 Holzschnitten und einem Atlas in demselben Format mit 26 Tafeln unter dem Titel erscheinen lassen: Les Parasites et les maladies parasitaires chez l'homme, les animaux domestiques et les animaux sauvages avec lesquels ils peuvent être en contact. Paris, G. Masson. Der Inhalt soll aus Insekten, Arachniden und Crustaceen bestehen. Die Auswahl des Stoffes ist aber eine etwas eigenthümliche: Während Braula fehlt und von Crustaceen nur Linguatula (!) aufgeführt ist, sind namentlich viele Fliegen behandelt, die ganz und gar keine Parasiten sind (Culex, Simulium, Tabaniden). Die Abbildungen sind Originalfiguren, wären aber wohl besser hin und wieder durch Copieen anerkannt richtiger Figuren ersetzt, namentlich bei den Holzschnitten. Der Plan des Werkes ist so, dass zuerst eine äussere Beschreibung, Eintheilung u. s. w. der schmarotzenden Ordnung, Familie, Gattung gegeben wird; auf diese folgt dann die specielle Beschreibung (und ihre Entwicklungsgeschichte); erst am Schlusse eines solchen systematischen Abschnittes werden die durch die Thätigkeit der betreffenden Thiere herbeigeführten Krankheitserscheinungen, ihre Symptome und Mittel zur Vertreibung behandelt. — Gründe für die Einreihung der Linguatuliden unter die Crustaceen (neben die Lernaeen) führt Mégnin nicht an; er scheint aber die beiden zweispaltigen Krallenpaare der jungen Linguatula mit den 2ästigen Ruderfüssen eines Nauplius zu homologisieren.

Gegen pseudodoxische Transmutationslehren wendet sich ein Entomolog, nämlich Joh. Schilde; Leipzig 1879. 154 S. Derselbe geht mit Weismann's Studien in ein strenges, wie mir aber scheint, nicht ganz unverdientes Gericht. Namentlich hebt Schilde hervor, dass es Weismann selbst gelungen sei, sowohl durch Kältewirkung die Sommerfalter in die Winterform, als auch umgekehrt durch Wärme die Winterform in die Sommerform umzuwandeln, wie auch ich bereits in d. Ber. 1876. p. 338 (130) angedeutet habe; damit fällt aber auch das Fundament, auf welchem sich die ganze Theorie aufbaut.

C. R. Osten Sacken giebt eine Notice on the Galls collected by L. W. L. Carpenter (in Colorado). (7.) Ann. Rep. U. S. Geol. Surv. Territ. for 1873. p. 567.

F. Karsch. Die Gallen (Zoocecidien) des Wurmkrauts und ihre Erzeuger. 7. Jahresber. Westf. Prov.-Ver. 1878. Münster 1879. p. 26 ff. An Tanac. vulgare sind 6 Gallen bekannt geworden, deren Literaturnachweis gegeben wird. Zum Schluss sind einige zusätzliche Bemerkungen zu desselben Verf. „Revision der Gallmücken" (d. Ber. 1879. p. 179. (523)) hinzugefügt.

Zu den bereits bekannten wurmähnlichen Arthropoden (Linguatuliden; Peripatus) scheint eine neue Form kommen zu sollen; wenigstens zeigt Graff in seiner Monographie „das Genus Myzostoma", dass diese kleinen auf Comateln und andern Crinoideen lebenden Artikulaten 5 Paar kurzgliedriger Beine haben, und somit zu den Gliederfüssern, in die Nähe der Tardigraden und Linguatuliden zu stellen seien (?).

O. Novak giebt ein Verzeichniss sämmtlicher bis jetzt in der böhmischen Steinkohlenformation beobachteten Arthropodenreste (2 Crustaceen, 2 Arachniden; 2 Insekten einschl. einer neuen Locustide). Jahrb. K. K. geol. Reichsanst. XXX. p. 69 ff. Taf. II.

Woodward macht aus den Eocänen Ablagerungen der Insel Wight mehrere Arthropodenreste bekannt; Quart.

lippinen, *Chr. thalassopora* von Japan, *Doriopsis nicobarica* von den Nicobaren, *D. gibbulosa* von Neu-Caledonien, *D. vidua* von Tahiti, *D. herpetica* (Doris compta Pease) aus dem Stillen Ocean. Sie sind auf 5 Tafeln abgebildet.

Bergh beschrieb ferner neue Chromodoriden in Malak. Bl. I. p. 87. Er fügte den bereits bekannten 89 Arten noch 9 Arten hinzu. Als neu werden hier beschrieben: *Chromodoris Iheringi* aus dem Adriatischen Meere, *pantharella* aus dem Stillen Ocean, *Mörchii* s. oben), *gonatophora* von den Antillen, *glauca* von Californien. — Ferner eine neue Gattung *Aphelodoris*, forma corporis generalis fere ut in Chromodoridibus, sed margine palliali angusto et podario angusto margine vix prominenti; tentacula truncata, canaliculata; branchia retractilis e paucis (5) foliis tripinnatis formata. Discus labialis inermis; radula rhachide angusta nuda, pleuris multidentatis, dentes hamati. Prostata magna; penis inermis. *A. antillensis* von den Antillen.

*Chromodoris Dalli* und *californiensis* Bergh, bei Dall expl. of Alaska p. 165, aus dem nördlichen Stillen Ocean, Proc. Philadelphia p. 109.

*Cadlina* Bergh bei Dall expl. of Alaska p. 176, Proc. Philadelphia p. 114, Corpus sat depressum; dorsum granulatum, vix asperum; branchia retractilis, e foliis tripinnatis paucis formata; caput parvum tentaculis brevibus, applanatis, triangularibus quasi; podarium sat latum, sulco marginali anteriore profundo. Armatura labialis lamelliformis, fere annuliformis, e hamulis minutissimis formata. Radula rhachide dente denticulato armata, pleuris multidentatis; dentes laterales hamati, externo margine serrulati. Glans penis hamulis seriatis armata. Gegründet auf Doris repanda Ald. Hanc., D. glabra Friele und eine neue Art *Cadlina pacifica*, pl. VII. Fig. 19, 20, pl. VIII. Fig. 7—18, aus dem nördlichen Stillen Ocean.

Read bildete Doris Arbutus Angas ab. Proc. Linn. Soc. New South Wales IV. p. 291. pl. 17.

Bergh, Ueber die Gattungen nordischer Doriden. Als neue Gattungen werden hier aufgestellt *Rostanga*, *Akiodoris*. Archiv für Naturgesch. p. 340. Taf. XIX.

Bergh giebt an, dass von der Gattung Doriopsis im atlantischen Ocean nur vier Arten vorkommen. Von diesen beschreibt er D. Krebsii Mörch und eine neue Art *D. atropos* von Rio Janeiro.

*Goniobranchus albopunctatus* Garrett, Proc. Philadelphia p. 31, von Huahine.

**Polyceridae.** Bergh, Beiträge zu einer Monographie der Polyceraden. Verhandl. zool. bot. Ges. in Wien 1879. p. 599—652 mit 6 Tafeln. Von der Gattung Polycera, deren Gruppen Polycera s. str. und Palio Gray er als Subgenera beibehalten möchte, sind P. quadrilineata O. F. Müll., Lessonii d'Orb., Holböllii Möller und pallida

Bergh ausführlich beschrieben, ebenso Euplocamus croceus Phil. und *japonicus* n. sp. von Japan, sowie Plocamophorus Tilesii Bergh.

*Acanthodoris ornata* und *citrina* Verrill, Amer. Journ. sc. and arts XVII. p. 313, von Eastport, Maine.

**Tritoniidae.** Dietl beschrieb das Centralnervensystem von Tethys fimbria. Wiener Sitzungsber. 77. p. 521 mit Tafel VIII u. IX.

*Melibaea lonchocera* Martens, Berliner Monatsber. p. 739, Querimba-Inseln.

*Dendronotus purpureus* und *Dallii* Bergh bei Dall expl. of Alaska p. 145. pl. I. Fig. 18—20, III. fig. 7—12 und pl. I. fig. 21, II. Fig. 9—12, III. fig. 2—6, beide aus der Behringsstrasse; Proc. Philadelphia p. 89.

Vayssière beschreibt die Gattung Marionia (vergl. Ber. 1877. p. 212) und die Species, welche nunmehr *M. Berghii* genannt wird, detaillirt mit Abbildungen. Er stellt die Gattung zwischen Tritonia und Scyllaea. Journ. de Conchyl. 27. p. 106. pl. VII.

**Aeolidiadae.** Aeolis bicincta Martens, Berliner Monatsber. p. 739, von Ibo.

Aeolidia papillosa Var. *pacifica* Bergh bei Dall Explor. of Alaska p. 131. pl. I. fig. 1—6. Proc. Philadelphia p. 75.

*Coryphella rutila* Verrill, Amer. Journ. sc. and arts XVII. p. 314, von Eastport, Maine.

*Cuthona Stimpsoni* Verrill, Amer. Journ. sc. and arts XVII. p. 314, von Eastport, Maine.

**Actaeonidae.** *Tornatella minuta* Petterd, Journ. of Conchology II. p. 105, von Tasmania.

Ein Catalog der Gattung Ringicula Desh. von Morlet (vergl. vorj. Ber. p. 372) ist in Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 179 abgedruckt. Er enthält 25 Arten.

**Bullacea.** *Haminea Petersi* Martens, Berliner Monatsber. p. 737, von Mossambique.

P. Fischer ermittelte, dass Haminea dilatata Leach = Bulla Orbignyana Férussac ist. Journ. de Conchyl. 27. p. 21.

*Doridium cyaneum* von Jahambane und *nigrum* von den Querimbainseln Martens, Berliner Monatsber. p. 738.

**Aplysiacea.** *Aclesia glauca* Cheeseman, Transact. New Zealand Inst. XI. p. 379, von Neu-Seeland.

**Solenopodidae.** Koren und Danielssen haben einige neue Arten der Gattung Solenopus Sars (Neomenia Tullb.) beschrieben und dabei die Organisation dieser Thiere berücksichtigt. Sie bilden aus dieser Gattung eine besondere Ordnung *Telobranchiata*. Nackte marine Schnecken mit wurmförmigem Körper; hermaphroditisch, ohne Tentakel, Augen, Radula und Kiefer; Fuss lang und schmal, kann sich ganz unter dem Mantel verbergen; Kiemen zurückziehbar, am hinteren Körperende; Herz mit wohlentwickeltem Gefässsystem;

Körperhöhle fast ganz durch die Eingeweidemasse erfüllt; Geschlechtsorgane längs dem Rücken, über dem Magen und Darm; Nervensystem mit Schlundring, aus einem oberen und zwei unteren Ganglien. Die Familie *Solenopodidae* K. et D. (Neomeniadae Iher.) wird charakterisirt durch eine Längsfurche an der Bauchfläche, in welcher der lange schmale Fuss verborgen ist, Kiemen fadenförmig. Die Gattung Solenopus Sars (Vermiculus Dalyell, Neomenia Tullb.) wird hier ausser S. nitidulus Sars (carinata Tullb.) durch 6 neue Arten bereichert: *S. affinis* Messina, *Dalyellii* Lofoten, *incrustatus* Finmarken, *margaritaceus* Stavanger, *borealis* Lofoten, *Sarsii* Christianiafjord. Archiv for Math. og Naturvidenskab 1878; Annals nat. hist. III. p. 321. — Norman zeigt, Annals nat. hist. IV. p. 164, an, dass Neomenia carinata Tullb. und Dalyelli K. et D. auch in den britischen Meeren vorkommt, namentlich an den Shetlandinseln. Verf. giebt dem Namen Neomenia den Vorzug.

### Monopleurobranchiata.

**Ancyloidea.** Nelson fand Ancylus fluviatilis var. albida bei Leeds. Journ. of Conchology II. p. 282.

Petterd hat Gundlachia Petterdi Johnst., welche in Proc. Royal Soc. of Tasmania beschrieben war, in Tasmania an dem Cataract bei Launceston gefunden. Journal of Conchology II. p. 137.

**Siphonariacea.** Dall zeigt in einer Notiz über Ancylus Gussoni Costa, dass diese Schnecke, von der er auch den Kiefer und die Radula abbildet, in seine Untergattung Liriola gehört. Er theilt nämlich die Gattung Siphonaria Sow. in drei Subgenera: Siphonaria Dall 1870, Liriola Dall 1870 und Anisomyon Meek 1860 (Allerya Mörch, Scutulum Monterosato). Journ. de Conchyl. 27. p 285.

### Hypobranchiata.

Bergh beschrieb Pleurophyllidia Lovéni sowohl nach der äusseren Beschaffenheit wie anatomisch. Malak. Bl. I. p. 77—87.

## Pteropoda.

Pfeffer gab eine Uebersicht der während der Reise um die Erde in den Jahren 1874—1876 auf S. M. Schiff Gazelle und von Dr. Jagor auf seiner Reise nach den Philippinen in den Jahren 1857—1861 gesammelten Pteropoden. Von den verzeichneten 22 Arten sind vier neu und eine neue Gattung: *Cleodora sulcata* von Kerguelen, *flexa* Südsee, *Triptera cancellata* Neu-Guinea und *Cirrifer* n. gen. Corpus nudum, oblongum, caput distinctum, tentacula superiora parva, lamellosa, anteriora elongata, apice biramosa, ramis incrassatis; pes, alae, branchiae, situs ani sicut in Pneumodermate; acetabula nulla. *C. paradoxus* aus dem atlantischen Ocean.

## Lamellibranchiata.

Lovén hat von seiner 1848 erschienenen Abhandlung „Bidrag till kännedomen om utvecklingen af Mollusca Acephala Lamellibranchiata" eine Uebersetzung ins Deutsche mit den sechs Kupfertafeln erscheinen lassen, um diese Untersuchungen vor der Vergessenheit zu bewahren. Stockholm 1879.

Carrière untersuchte die Drüsen im Fusse der Lamellibranchiaten bei einer grösseren Zahl von Arten. Bei vielen fand er Byssusdrüsen, in denen nach seiner Ueberzeugung die Byssuslamellen in den Byssusfächern abgesondert werden, und zwar von den Epithelzellen derselben; aber auch bei den meisten Muscheln, die keine Byssus haben, kommen Organe vor, welche sich auf das Byssusorgan beziehen lassen. Er nimmt an, dass das Byssusorgan ein ursprünglich sämmtlichen Lamellibranchiaten gemeinsames ist, welches im Laufe der Zeit bei vielen ausser Gebrauch kam, und dann der Rückbildung anheimfallend mehr oder weniger tiefgreifende Veränderungen erlitt; er betrachtet demnach die bei den nicht Byssus führenden Muscheln sich findenden Drüsen, Säcke, Spalte als rudimentäre Byssusorgane. Die Oeffnungen im Fusse sind nach ihm nicht Eingänge zu dem Blutgefässsystem, sondern Ausmündungen von geschlossenen Drüsen; er spricht sich also gegen die Schwellung durch Wasseraufnahme in das Gefässsystem aus. Wenn überhaupt Wasser in grösseren Quantitäten in das Blut aufgenommen werde, dann bliebe demselben nur der Weg durch das Bojanus'sche Organ und die Nierenspritze übrig. Arbeiten aus dem zool. zoot. Institut Würzburg V.

### Pectiniformia.

**Ostreacea.** Brooks theilte die Resultate seiner Untersuchungen über die Entwickelung der amerikanischen Auster, Ostrea virginiana Lister, mit. Sie ist getrennten Geschlechts, ohne irgend welche äussere Geschlechtsunterschiede. Die Eierablage nimmt einige Tage in Anspruch, und sie werden ausserhalb des Mutterkörpers befruchtet. Sie scheinen schon nach einem Jahre fortpflanzungsfähig zu sein. Der Furchungsprozess wird in zwei Stunden vollendet. Die Ab-

handlung soll in dem Report of the Maryland Fish Commission for 1879 erscheinen. Amer. Naturalist p. 585; Amer. Journ. sc. and arts 18. p. 425. Zool. Anzeiger II. p. 659.

*Placenta planicostata* Dunker, Journ. de Conchyl. 27. p. 214. pl. 9. Fig. 2, unbekannten Vaterlandes.

**Pectinea.** *Pecten pertenuis* Dunker, Journ. de Conchyl. 27. p. 215. pl. 9. fig. 3, unbekannten Vaterlandes.

**Nuculacea.** *Leda subaequilatera*, *insculpta* und *pusilla* Jeffreys, Proc. zool. soc. p. 579. pl. 46. fig. 3, 5, 6.

**Arcacea.** *Lissarca* subgen. nov. Edgar Smith, Transact. Royal Soc. 168. p. 185. Unterschieden von Barbatia Gray durch die concentrischen (nicht radialen) Streifen der Schale. *Arca* (*Lissarca*) *rubro-fusca* pl. IX. Fig. 17, von Kerguelen.

*Silicula* n. gen. Jeffreys, Proc. zool. soc. p. 573. Muschel oval oder oblong, klaffend am vorderen oder längeren Ende; Schlossband innerlich, klein, Zähne blättrig parallel dem Schlossrande. *S. fragilis* pl. 45. fig. 6.

*Axinaea pulcherrima*, *nova-caledoniensis*, *Hanleyi*, *modesta* Australien, *bella* Angas. Proc. zool. Soc. p. 417. pl. 35. fig. 1—5.

*Pectunculus cardiiformis*, *aureo-maculatus*, *Taylori*, *orbicularis* Tasmania, *nova-guineensis* Neu-Guinea, Angas, ib. p. 419. pl. 35. fig. 6—10.

## Luciniformia.

**Najades.** *Anodonta Pastasana* Clessin, Malak. Bl. I. p. 173. Taf. 11. Fig. 1, aus Ecuador. — *A. gravida* Drouet, Journ. de Conchyl. 27. p. 142, aus Griechenland. — *A. falcata* aus dem Dnieper und *cymbalica* aus dem See von Scutari Drouet ib. p. 332. — *A. calipygos* Kobelt, Abh. Senckenberg. Ges. XI. p. 435, aus Japan.

Elsworth Call erörtert die Synonymie von Unio nasutus, nashvillensis, mississippiensis und subrostratus. Amer. Naturalist p. 392.

*Unio nitidosus* von Missolonghi, *Byzantinus* Parr. aus Griechenland, *dalmaticus* aus Dalmatien, *robustus* Villa Como-See, *subtilis* aus England Drouet Journ. de Conchyl. 27. p. 140. — *U. lusitanus* aus dem Guadiana, *Kleciaki* aus Dalmatien, *ceratinus* aus Dalmatien, *ionicus* Blanc in litt. von den Jonischen Inseln Drouet ib. p. 327. — *U. Reinianus*, *Biwae* und *Brandtii* Kobelt, Abh. Senckenberg. Ges. XI. p. 424, aus Japan.

*Microcondylus Bonellii* Fér. aus Illyrien, *Morcleti* aus dem Po, *squamosus* Mailand, *crassulus* Castelgoffredo, *gibbosus* Mailand Drouet, Journ. de Conchyl. 27. p. 138.

*Mycetopus occidentalis* Clessin, Malak. Bl. I. p. 174. Taf. 11. Fig. 2, 3 aus Ecuador.

**Mytilacea.** Bouchard-Chantereaux, Notiz über die Byssus von Modiola modiolus. Journ. de Conchyl. 27. p. 123.

*Crenella australis* Martens, Berliner Monatsber. p. 742, von Inhambane.

**Dreissenacea.** *Praxis Milleri* und *Ecuadoriana* Clessin, Malak. Bl. p. 179. Taf. 15. Fig. 7, 8, aus Ecuador.

**Solemyidae.** *Solemya africana* Martens, Berliner Monatsber. p. 742, von den Querimba-Inseln.

## Veneriformia.

**Cycladea.** *Sphaerium Wildi* Clessin, Malak. Bl. I. p. 6, von Euboea. — *Sph. aequatoriale* Clessin, ib. p. 176. Taf. 11. fig. 4—6, aus Ecuador.

*Pisidium Wolfii* Clessin, Malak. Bl. I. p. 178. Taf. 11. Fig. 7—9; bei Küster p. 268, aus Ecuador. — *P. alienum* Clessin, bei Küster p. 269, ohne Vaterlandsangabe.

*Corbicula oblonga* Clessin, ib. p. 267, aus Australien?

*Calyculina Tasmaniae* Clessin, ib. p. 261, aus Tasmanien.

*Limosina tumida* Clessin, ib. p. 246, von Bahia.

*Batissa Semperi, manilensis* und *obtusa* Clessin, ib. p. 214, die beiden ersteren von den Philippinen.

**Veneracea.** *Tivela Hartwigii* Dunker, Journ. de Conchyl. 27. p. 216. pl. 9. Fig. 4, vom Cap.

**Tellinacea.** Bertin hat eine Revision der Telliniden des Pariser Museums angestellt. Er giebt zunächst eine Uebersicht der geographischen Verbreitung, indem er von sehr vielen Meeren die dort vorkommenden Arten aufzählt. Die Familie der Telliniden zerfällt dann in acht Gattungen: 1) *Tellina* L. mit den Subgenera *Tellinella* Gray, 66 Arten, neu *T. serra* Antillen, *derelicta* pl. 8. fig. 5, woher?, *negrosiensis* pl. 8. fig. 6, von den Negros-Inseln, *Perrieri* pl. 8. fig. 8, Japan, *Bayleana* pl. 8. fig. 3, Guadeloupe; *Peronaeoderma* Poli 9 Arten, *Donacilla* Gray 9 Arten, neu *T. Adamsii* Rothes Meer, *parvula* pl. 9. fig. 8, Neu-Caledonien, *gibba* pl. 9. fig. 4, Japan; *Pseudarcopagia* Bertin, 2 Arten; *Quadrans* Klein, 4 Arten, neu *T. minor* pl. 9. fig. 5, Neu-Caledonien; *Peronaea* Poli, 13 Arten, neu *T. Hanleyi* Peru; *Fabulina* Gray, 31 Arten; *Tellinides* Lam., 6 Arten; *Homala* 165 Arten, neu *T. basilaniensis* pl. 9. fig. 12, Sulu-Archipel, *clathrata* pl. 9. fig. 7, *minima* pl. 9. fig. 6. 2) *Strigilla* Turton, 19 Arten, neu *Str. elegantissima* China. 3) *Arcopagia* Leach, 42 Arten. 4) *Tellidora* Mörch, 2 Arten. 5) *Phylloda* Schumacher, 2 Arten. 6) *Metis* Adams, 16 Arten. 7) *Macoma* Leach, 108 Arten, neu *M. rudis* pl. 9. fig. 2, Melbourne, *senegalensis* Senegal, *innominata* pl. 9. fig. 1, Senegal, *pseudocandida* China, *fallax, californiensis* pl. 8. fig. 2, Californien. 8) *Gastrana* Schum., 9 Arten, neu *G. suarezensis* pl. 9. fig. 3, von Diego-Suarez.

*Sanguinolaria aureocincta* Martens, Berliner Monatsber. p. 744, von Mossambique.

*Mesodesma Aucklandicum* Martens, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 37, von den Auckland-Inseln.

### Pholadiformia.

**Anatinacea.** *Lyonsiella Jeffreysi* Friele, Jahrb. D. malak. Ges. VI. p. 269, von Spitzbergen.

*Leptomya gravida* Hanley, Journ. Linnean Soc. XIV. p. 580, ohne Vaterlandsangabe.

**Saxicavacea.** *Saxicava bisulcata* Edgar Smith, Transact. Royal Soc. 168. p. 184. pl. IX. fig. 21, von Kerguelen.

**Pholadacea.** Bouchard-Chantereaux theilt mit, dass die Pholaden ovovivipar und zwitterig sind. Journ. de Conchyl. 27. p. 122.

## Brachiopoda.

Davidson berichtete über die Brachiopoden, welche bei der Challenger-Expedition gedredscht wurden. Er beschreibt 10 Arten als neu: *Terebratula Wyvilli* und *Moseleyi; Terebratulina Wyvilli, Dalli* und *Murrayi; Waldheimia Kerguelensis* und *Wyvilli; Terebratella Frieli; Megerlia incerta* und *Willemoesi.* London 1878.

Monterosato unterscheidet drei Arten der Gattung Platidea (Morrisia Deslongchamps), nämlich Pl. anomioides Scacchi et Philippi (Terebratula appressa Forbes), Pl. Davidsoni Desl. und Pl. (Terebratula) seminulum Philippi. Letztere ist abgebildet. Journ. de conchyl. 27. p. 306. pl. XIII. fig. 3.

Morse beobachtete, dass Rhynchonella die Arme zum Theil hervorstreckte, und in dieser Lage Stunden lang blieb. Ebenso kann Lingula und Terebratulina die Arme theilweise hervorstrecken. Amer. Journ. sc. and arts XVII. p. 257.

Morse entdeckte bei der Gattung Lingula Gehörorgane, und behauptet die Abwesenheit eines pulsirenden Herzens, indem die Circulation ganz von Flimmerthätigkeit abhängig sei. Da das Thier theilweise in den Sand eingesenkt ist, so contrahirt sich der vordere Rand der Mantellappen so, dass er drei grosse ovale Oeffnungen lässt, eine in der Mitte und eine jederseits; die Borsten, welche in dieser Gegend lang sind, ordnen sich so, dass sich die Oeffnungen in Kanäle fortsetzen und den Schleim des Thieres verwirren; diese Kanäle haben feste Wände. Man sieht einen beständigen Strom durch die seitlichen Kanäle eintreten und durch den mittleren austreten. Sie bohren sich schnell in den Sand ein und der Stiel klebt eine Sandröhre an. Die Lebenszähigkeit zeigt sich darin, dass Verf. lebende Exemplare aus Japan mitbrachte, deren Wasser er nur zweimal wechselte. Proc. Boston Soc. XIX. p. 266.

Brooks verdanken wir eine lehrreiche Arbeit über die Entwickelung von Lingula und die systematische Stellung der Brachiopoden. Er beschreibt die Larven nach allen Einzelnheiten ihrer Organisation, auch deren Schlundring mit einer mittleren ventralen Ganglienmasse und zwei seitlichen mit dorsalen Otocysten. Es scheint, dass Fritz Müller's Augenflecke dasselbe Organ sind. Morse sah in den Otocysten eine Eigenthümlichkeit der Anneliden; dem kann Verf. nicht beistimmen. Die Tentakeln an dem Lophophor nehmen allmählich an Zahl zu. Sehr eingehend werden die Larvenzustände der Brachiopoden, wie sie von Morse, Kowalewsky, Lacaze-Duthiers und dem Verf. untersucht sind, mit denen der Bryozoen verglichen. Verf. gelangt zu dem Schlusse, dass die Rotiferen, Polyzoen und Veliger drei Zweige sind, die sich sehr früh aus einem gemeinsamen Wurmstamm herausgebildet haben. Die Brachiopoden sind die höchst specialisirten Repräsentanten des Polyzoen-Zweiges, und die ächten Mollusken stehen in einer ähnlichen Beziehung zu dem Veliger-Zweige. Die drei Stämme scheinen nahe genug miteinander verwandt zu sein, und scharf genug von allen anderen Thieren verschieden, um eine der fundamentalen Abtheilungen des Thierreichs auszumachen, und die er wegen des auffallendsten Charakters, der radartigen Scheibe, *Trochifera* nennt. Chesapeake zool. laboratory 1878. p. 35—112 mit 6 Tafeln.

Journ. Geol. Soc. London 1878. p. 342 ff. Pl. XIV. Die Reste gehören einem *Branchipodites*, 2 Eosphaeroma, 1 Staphyliniden, 1 Lucaniden, 1 Anobiaden, 7 Curculioniden, 19 Formica, 7 Myrmica, 7 Camponotus, 2 anderen Hymenopteren, 2 Lithosien, 6 Tipuliden, 43 anderen Dipteren, 8 Phryganiden, 1 Termes, 1 Hemerobius, 2 Perla, 2 Agrion, 9 Libellula, 1 Gryllotalpa, 2 Acridiodeen, 1 Triecphora sanguinolenta, 1 anderen Hemipteron und 1 Spinne an. Nur die Crustaceen sind ausführlicher behandelt.

## Crustacea.

In Nr. IV der „Zool. Ergebn. einer . . . Reise in die Küstengebiete des Rothen Meeres", Erste Hälfte (s. d. Ber. 1878. p. 242 (25)), beginnt R. Kossmann die Bearbeitung der Entomostraka mit der Familie der Lichomolgidae. In der Einleitung behält er die früher von ihm als Familie aufgestellten Gruppe der Holotmeta bei, die er hier zum Range einer Unterordnung erhebt und vertheidigt sich gegen die abfällige Kritik, die Claus an seinem systematischen Versuch geübt hatte (vgl. d. Bericht 1876. p. 243 (35)), mit dem er kein natürliches System aufstellen, sondern nur dem praktischen Bedürfniss der Einreihung unbekannter Formen hatte genügen wollen und auch nach Claus genügt hat; wegen des Einzelnen s. unten bei Lichomolgidae.

Carcinologisches von P. P. C. Hoek enthält I. Zur Anatomie und Systematik der Caprelliden; II. Beiträge zur Kentniss der Corophiden; III. Eine Orchestide des Festlandes. IV. Einige ungenügend bekannte Gammariden. V. Kurze anatomische Bemerkungen über Gammariden. Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen. IV. p. 97 ff., Taf. V—X.

Hesse bringt Art. 29 seiner Description des Crustacés rares ou nouveaux des Côtes de France

mit der Beschreibung 7 neuer Cycnus- und 3 neuer Krøyeria-arten. Ann. Sci. Nat., Zool. VI. Sér. T. VIII. Nr. 4. Art. 11. Pl. 19—21 und Art. 30 mit der Beschreibung einer neuen, einer neuen Familie angehörigen Gattung; ebenda Art. Nr. 15. Pl. 28.

A. Milne-Edwards veröffentlicht im Bull. Soc. philomatique, Juin 1878 folgende Mittheilungen über Crustaceen: Note sur quelques Crustacés appartenant au groupe des Oxyrrhinques p. 3—6; Description de quelques espèces nouvelles de Crustacés provenant . . . îles du Cap. Vert . . . p. 6—13.

Derselbe: Etudes sur les Xiphosoures et sur les Podophthalmiens. Mission scientifique au Mexique, V, Livr. 8., p. 121—184. Pls. 21—27, 29, 30.

G. S. Nares' Narrative of a Voyage to the Polar Sea etc. Vol. II enthält auf S. 240—255 einiges über Crustaceen; die höheren sind von Miers, p. 240—248, die Oceanic Copepoda von Norman p. 249—253, die Ostracoda von Brady p. 253—255 bearbeitet.

Streets und Kingsley nehmen An examination of types of some recently described Crustacea vor; Bull. Essex Institute, 1877. p. 103 ff. Zumeist werden die von Lockington in den Proc. Calif. Acad. VII beschriebenen Arten kritisiert.

J. S. Kingsley. On a collection of Crustacea from Virginia, North Carolina, and Florida, with a revision of the genera of Crangonidae and Palaemonidae. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 1879. p. 383 ff.

Lockington macht Notes on Pacific coast Crustacea; Bull. Essex Institute. Vol. 10. p. 159 ff.

G. M. Thomson fügt den 140 Arten, die Miers in seinem Catalog von Neuseeländischen Crustaceen aufführte, 22 weitere hinzu, von denen 19 als neu beschrieben werden. Trans. New-Zeal. Inst. XI. p. 230 ff. Pl. X.

Derselbe beschreibt einen neuen Onisciden von den Auckland Inseln, eine neue Idotea, und die Neuseeländischen Entomostraka, ebenda p. 249 ff.

Ebenda p. 392 ff., 401 ff., beschreibt Kirk neue Arten.

Haller bringt Beiträge zur Kenntniss der Mittelmeerfauna der höheren Crustaceen; Zool. Anz. 26. p. 205 ff.

Th. Cornish. Notes on some (fish and) Crustacea recently obtained in Cornwall. The Zoologist. 1878. p. 423—426, 473—477.

M. J. Dietl widmet den II. Theil seiner „Untersuchungen über die Organisation des Gehirns wirbelloser Thiere" den Crustaceen. Sitzber. K. Ak. Wiss. Wien LXXVIII. p. 584 ff. mit einer Tafel. Dietl führt hier einzelne seiner früheren Angaben (s. d. Ber. 1876. p. 329 (121)) weiter aus und vergleicht damit die früher von Owsjannikow gefundenen Resultate, denen er nicht zustimmen kann. Eine Membran existirt bei den Ganglienzellen des Gehirns nicht, und das Maschenwerk von Bindegewebsfasern, das die einzelnen Ganglienzellen umgeben soll, ist ein Theil jenes von der Hirnhaut ausgehenden Balkenwerkes, das bald ganze Ganglienzellencomplexe, bald auch einzelne Ganglienzellen, grosse und kleine umstrickt. Die Nervenzellen giebt Dietl im Gegensatz zu Owsjannikow als rund und unipolar an, gesteht aber ein, über den Zusammenhang derselben mit den Nervenfasern keine Angaben machen zu können. In dem zu den Augenstielen tretenden Nerv unterscheidet Dietl jetzt zweierlei Fasern: breite, bandartige, und feinste Fibrillen. Diese letzteren convergieren von beiden Seiten gegen das Centrum des Hirns hin und bilden dann das Chiasma, dessen centrale Schenkel in den Markballen führen, der aus kleinen „gangliösen Kernen" nach der bisher üblichen Bezeichnung besteht (Dietl beobachtete bei manchen einen breiteren oder schmäleren Protoplasmasaum um den Kern). Die feinsten Fibrillen allein bilden hernach die Retina, während die gröberen bandartigen Fasern die übrigen Theile des Auges versorgen. Die Untersuchungen sind an Astacus, einigen Brachyuren und Squilla gemacht. (Den ausserhalb der Augennerven gelegenen Nerv, den Dietl früher als zum ersten Antennenpaar gehend und daher als akustikus angenommen hat, erkennt er jetzt als Integumentnerv, wie schon M. Edwards wusste.)

Demselben Gegenstand wandte E. Yung seine Untersuchungen zu: Recherches sur la structure intime et les fonctions du système nerveux central chez les Crustacés Décapodes in Lacaze-Duthiers' Archives de zoologie expérimentale VII. p. 401 ff. Pl. XXVII—XXX. Yung fasste insofern seine Aufgabe in weiterem Sinne auf, als er den Bau des gesammten Nervensystems untersuchte, und dabei im allgemeinen eine Uebereinstimmung der Nervenelemente der höheren Crustaceen mit denen der Wirbelthiere bestätigte. Die Nervenfasern besitzen eine kernhaltige Scheide und homogenen protoplasmatischen Inhalt; die in ihnen auftretende Granulierung ist eine Folge von Reagentien; Yung neigt sich der Ansicht zu, dass diese Primitivfasern sich verästeln, ohne allerdings einen augenscheinlichen Beweis hierfür liefern zu können. Den Zellen schreibt er im Gegensatze zu Dietl ebenfalls eine Membran zu, die sich aber von der der Fasern durch den Mangel von Kernen unterscheidet, während der protoplasmatische Inhalt ganz identisch ist, so dass Yung den gewagten Ausspruch thut, man könne eine Ganglienzelle sich entstanden denken aus einer Anhäufung des Protoplasmas innerhalb einer (an dieser Stelle erweiterten) Nervenfaser. Am häufigsten sind die Zellen unipolar; es kommen aber auch apolare, bipolare und sogar tripolare vor. Die ganze Ganglienkette ist bekanntlich von einem doppelschichtigen Bindegewebe umhüllt; die äussere Schicht enthält neben den Fasern und Kernen bisweilen Pigmentzellen, die innere, die namentlich bei jungen Thieren mehr entwickelt ist, Blutgefässe. Den Bauchstrang durchziehen wahrscheinlich vom Gehirn herkommende Fasern in seiner ganzen Länge, wenn auch in abnehmender Zahl, indem ein Theil der Fasern in jedem Ganglion in Zellen sein Ende erreicht. Unter den Fasern lässt sich eine Unterscheidung in locomotorische und sensibele nicht durchführen. — Den Bau des Gehirns erkennt Yung als dem der Insekten entsprechend, nur einfacher, die Fasern des n. opticus entspringen nach ihm z. Th. auch aus den Seitenhügeln. Eine grosse Anzahl von Versuchen mit landläufigen Giften verschiedener Art zeigt, dass die Kruster auf dieselben in ähnlicher Weise wie die Wirbelthiere reagieren.

Vorläufige Bemerkungen über diesen Gegenstand veröffentlichte derselbe in den C. R. T. 88. p. 240, 347; T. 89. p. 183: De la structure intime du système nerveux central des Crustacés décapodes; Sur les fonctions de la chaîne ganglionnaire chez les Crustacés décapodes; De l'action des principaux poisons sur les Crustacés.

Cadiat. Note sur la structure des nerfs chez les Invertébrés; C. R. 86. p. 1420. (Mit Berücksichtigung der Crustaceen.)

Dr. Max Weber. Ueber den Bau und die Thätigkeit der sog. Leber der Crustaceen. Arch. f. mikrosk. Anatomie, XVII. p. 385 ff., Pl. Taf. XXXVI—XXXVIII. In den Kreis der Betrachtung wurden Isopoden (Onisciden und Aselliden), Amphipoden (Gammariden) und Astacus fluviatilis gezogen. Bei den Isopoden lassen sich unter den die t. propria auskleidenden Zellen zweierlei Arten unterscheiden: kleinere, abgeflachte, stark mit Granulis erfüllte, und grössere, nur mit schmaler Basis der t. propria aufsitzende, weit in das Drüsenlumen hineinragende und mit pigmentierten Fetttröpfchen erfüllte Zellen. Die ersteren schwärzen sich bei kurzer Einwirkung von Osmiumsäure, ihre Granula werden durch Wasser extrahiert, und einem solchen Extrakt, dem 0,2% Salzsäure-Lösung beigemischt ist, wohnt verdauende Wirkung bei. Der Inhalt der grösseren Zellen dagegen ist durch Wasser nicht zu verändern, wohl aber durch Aether zu extrahieren; das Secret der ganzen Drüse (also beider Zellenarten) ist dagegen in Wasser löslich, und eine spektralanalytische Untersuchung dieses Secretes zeigt eine unverkennbare Gallenreaktion. Weber schliesst nun mit Recht, dass der sog. Leber zweierlei Funktionen obliegen: ein verdauungskräftiges Ferment und Gallenstoff zu liefern, dass sie also die Funktion, die die älteren Zootomen ihr zuschrieben, mit der, die Hoppe-Seyler und Krukenberg ihr bei höheren Crustaceen zutheilen, vereinigt. In Folge dieser doppelten Funktion schlägt nun Weber vor, den Namen „Leber" durch den passenderen „Hepatopankreas" zu ersetzen. Die fermentierende Funktion liegt den kleineren Zellen (Fermentzellen), die

Gallenstoff zu liefern, den grösseren ob, für welche daher ausschliesslich der Name „Leberzellen" beibehalten wird. Bei den Amphipoden und Decapoden lässt sich die doppelte Funktion der Drüse ebenfalls nachweisen; dagegen ist es hier nicht so leicht, den jeweiligen Sitz der beiden Thätigkeiten aufzufinden. Doch glaubt der Verfasser mit Recht, Zellen, die den Leberzellen der Isopoden gleichgebildet erscheinen, auch mit derselben Funktion betrauen zu dürfen, und die fermentative Wirkung in einer zweiten Art von Zellen zu sehen, die ein wasserklares Secret in Form einer hellen Blase producieren. Eine dritte Art von Zellen, die sich in der Drüse der erwähnten Thiere findet, ist indifferenter Natur und dient zum Ersatz vielleicht beider Zellarten.

H. Bolau wies durch Messungen an einem Limulus Polyphemus vor und nach der Häutung ein ungemein starkes Wachsthum (um 12—15% in den verschiedenen Körpertheilen) unmittelbar nach der Häutung bis zur Erhärtung der Körperhaut nach. Verh. Naturw. Ver. Hamburg-Altona. 1879. p. 22.

Miers bespricht die in Euplectella und Meyerina lebenden Crustaceen; in ersterem Schwamm sind ein Peneide (Spongicola venusta *De Haan*) und ein Aegide (Aega spongiophila *Semp.*); in letzterem ebenfalls ein Aegide (Cirolona multidigitata *Dana*) gefunden. Journ. Linn. Soc. XIII. p. 506 ff. Pl. 24; vgl. unten Landois unter Idotea.

C. Spence Bate giebt Part. IV seines Report on the present state of our knowledge of the Crustacea: On development. Rep. Brit. Assoc. for the Advanc. of Scienc. 1878. p. 193. ff., Pl. V—VII.

Packard fasst die Merostomata und Trilobita als Palaeocarida zusammen, denen er die anderen Ordnungen (Cirripedia, Entomostraca (!), Branchiopoda, Phyllocarida (s. Nebalia), Tetradecapoda, Stomapoda, Decapoda) als Neocarida gegenüberstellt. Amer. Natur. 1879. p. 785.

# Phyllopoda.

## Cladocera.

E. A. Birge. Notes on Cladocera. Wisconsin. 1878. 8vo. 34 pp. 2 Pls.

A. Lutz theilt Beobachtungen über die (35) Cladoceren der Umgegend von Leizig mit; Sitzgsber. Leipz. naturf. Ges. 1878. p. 36 ff. Nach einer Aufzählung der Arten spricht er namentlich über die Schmuckfärbungen und das Auftreten von ♂ und Ephippien tragenden ♀ während des Frühlings und Sommers.

Derselbe verzeichnet (42) Cladoceren der Umgebung von Bern; Mitth. naturf. Gesellsch. Bern Nr. 937—961. p. 38 ff.

**Polyphemidae.** H. E. Forrest. On the anatomy of Leptodora hyalina. Journ. R. Microsc. Soc. Vol. 2. Nr. 7. p. 825 ff.

Leptodora hyalina in England (Birmingham); Rep. Brit. Assoc. for the advanc. of Sciences. 1879. p. 369.

**Lynceidae** *Crepidocereus* (n.g.; capite immobili, rostro brevi acuto; antennis setis octo et spinis tribus instructis; postabdomine calceolaeformi, valde compresso; margine ventrali valvarum setis longiusculis plumosis instructo) *setiger* (Wisconsin); Birge a. a. O. p. 24 ff. Pl. I. Fig. 18.

Graptoleberis *inermis* (Mass., Wisc.); Birge a. a. O. p. 26. Pl. I. Fig. 17.

Chydorus *punctatus* (Böhmen); Hellich, Arch. f. d. Landesdurchf. Böhm. III. sect. IV. P. 2. p. 110 mit Holzschnitt; *minutus* (Dunedin); Thomson, Transact. New. Zeal. Inst. XI. p. 262. Pl. XI. Fig. E. 3.

Alona *verrucosa* (Bern); Lutz, Mitth. naturf. Ges. Bern Nr. 937—961. p. 44 und 53; *angulata*, *porrecta*, *glacialis* (Mass.); Birge, a. a. O. p. 28 ff.

Alonopsis *media* (Nordamerica); Birge, a. a. O. p. 32. Pl. I. Fig. 14, 15.

Pleuroxus *procurvus, stramineus, insculptus, unidens, hamatus, tcutirostris* (Massachusetts); Birge a. a. O. p. 16 ff. Pl. I. Fig. 19—22. II. Fig. 11—15.

**Daphniadae.** Weismann beendet mit VI und VII seine Beiträge zur Naturgeschichte der Daphnoïden; Zeitschr. wiss. Zoolog. XXXIII. p. 55 ff., Tab. VIII—XIII. Der sechste Beitrag hat den Samen und die Begattung der Daphniden zum Gegenstand. Bei manchen Arten (Daphnella, Latona, Bythotrephes) sind die Samenelemente grosse kugelige Zellen; bei Sida sind sie blattförmig, an den beiden Enden unregelmässig zerschlitzt und gefranst; ihre Entstehung wurde hier verfolgt und führt zurück auf

Epithelzellen des Hodens, die grösser werden und sich zuletzt abschnüren. Bei Moina rectirostris sind sie den von höheren Krustern bekannten „Strahlenzellen“ ähnlich und entstehen hier auch aus Epithelzellen, aber zu 2—5 in einer Mutterzelle. Daphnia nnd Ceriodaphnia haben kleine stabförmige, Scapholeberis und fast alle Lynceïden sehr kleine kugelige, fast punktförmige Samenelemente. Die feine Streifung, die manche der grösseren Samenzellen durch die Contraktionen des Hodens annehmen, ist entweder auf eine blosse Fältelung der Oberfläche, oder (bei Sida) auch der ganzen Zelle zurückzuführen. Eine Bewegung mangelt allen diesen Spermatozoen, und was vielfach für aktive Lebenserscheinungen gehalten wurde, ist nichts weiter als ein durch die Wirkung des Wassers bedingter Zerfall. Die beiderlei Gsschlechtsprodukte kommen entweder im Eileiter, resp. dem damit in Verbindung stehenden rec. sem. (Daphnella, Latona, Sida, Bythotrephes), oder im Ephippialraum (Moïna), oder im Brutraum (wahrscheinlich alle Lynceïden) mit einander in Berührung, doch sind diese Angaben mehr auf Reflexion als auf Beobachtungen basiert. Bei Bythotrephes ist während der Zeit, wo Sommereier produciert werden, eine Vulva und Vagina nicht ausgebildet, und daher eine Befruchtung der Sommereier unmöglich.

Nr. VII sucht die Frage nach der Entstehung der cyklischen Fortpflanzung zu lösen, und hier hat die Spekulation einen weiten Spielraum. Weismann glaubt zeigen zu können, dass der Eintritt von Geschlechtsgenerationen nicht die direkte Folge äusserer Einwirkungen (Temperatur, fauliges Wasser, Austrocknen u. s. w.) sei. Die weiterhin angestellten Betrachtungen werden für manche um so interessanter sein, je weniger die angenommenen Verhältnisse eine Prüfung gestatten.

C. Grobben studierte in sehr eingehender Weise die Entwicklungsgeschichte der Moina rectirostris; Arb. a. d. Zool. Inst. der Univ. Wien. II. 2. Heft, p. 203—268 (1—66) Taf. XI —XVII (I—VII). Neben M. rectirostris dienten auch M. paradoxa *Weism.* (= flabellata *Hud.?*) zur Untersuchung. Die Beobachtungen wurden an Sommereiern angestellt, die ausser dem Kern einen dicht unter der Dotterhaut liegenden Körper enthalten, den Grobben wegen seines Verhaltens gegen Reagentien als einen Abkömmling des Kernes und daher als Richtungskörper ansieht. Damit ergiebt sich denn auch für dieses Ei eine polare Differenzierung, indem der Richtungskörper den animalen Pol bezeichnet. Da das Auftreten eines Richtungskörpers als ein mit stattgefundener Befruchtung in Verbindung stehender Vorgang anzusehen ist, so liegt für Grobben in dem Vorhandensein desselben in den ohne Befruchtung sich entwickelnden Sommereiern der Beweis, dass die Parthenogenesis sich aus geschlechtlicher Fortpflanzung entwickelt

habe und nennt sie demnach auch eine geschlechtliche Fortpflanzung(!). Neben dem Bildungsdotter enthält das Ei einen aus Fett und Eiweisskugeln bestehenden Nahrungsdotter, dessen Anordnung allerdings schalenförmig, d. h. concentrisch ist; er ist am vegetativen Pol am massigsten angehäuft und lässt den animalen ganz frei; im Verlauf der Furchung rückt er von der Oberfläche in das Centrum des Eies. Die Furchung ist eine superficiale. Die erste Furchungsebene geht der Verbindungslinie des Richtungskörpers und Kernbläschens parallel, auch die zweite ist noch eine meridianale, die dritte hingegen eine aequatoriale. Das Richtungsbläschen bleibt bis zur vierten Zweitheilung (16 Furchungskugeln) sichtbar; dann rückt es von der Oberfläche der oberen Furchungskugel in die Tiefe. Bei der fünften Zweitheilung (32) macht sich eine Zelle durch ihr grobkörniges Protoplasma und ihren grossen Kern bemerkbar; es ist die Anlage der späteren Geschlechtsdrüse; darunter ist eine Zelle, aus der das Entoderm hervorgeht; die übrigen Zellen sind theils Ektoderm-, theils Mesodermzellen. Mit einem Stadium, wo 32 Entoderm-, 4 Genital- und 12 die letzteren umlagernden Mesodermzellen vorhanden sind, beginnt eine räumliche Trennung der 3 Keimblätter, indem sich die Mesodermzellen ins Innere senken, und zugleich das Entoderm durch Einstülpung den Gastrulamund bildet; das Stadium, das dieser örtlichen Spaltung in 3 Keimblätter vorhergeht, ist demnach das der Blastosphära. Dem Gastrulamund gegenüber bilden die Ektodermzellen die Scheitelplatte. Wahrscheinlich schliesst sich der Gastrulamund und die (jetzt in der Zahl 8 vorhandenen) Genitalzellen rücken in die Tiefe unter das Ektoderm. An der Stelle des geschlossenen Gastrulamundes öffnet sich jetzt der definitive Mund, und die Scheitelplattenzellen beginnen sich zu differenzieren; dieses Stadium wird der Trochophora der Anneliden homolog gesetzt, obwohl ihm ausser einem (bei den Arthropoden überhaupt nicht gut möglichen) Wimperkranz auch die Kopfdrüse fehlt. Hierauf erfährt der bis dahin ungegliederte Embryo eine Einschnürung, die das Kopfsegment vom Rumpfsegment absondert; an dem ersteren sprosst die zweite Antenne (die sich bald in 2 Aeste spaltet) und darauf auch das vordere Antennenpaar, an dem letzteren das Mandibelpaar hervor, das eigentlich ein Schwimmfusspaar ist, da sich die Kaulade erst später an der Innenseite des Beines entwickelt. Damit ist der Nauplius fertig, der sich aber bei Moïna nicht häutet. Die Eihaut wird vielmehr erst gesprengt, wenn das Thier den Brutraum verlässt. Hierauf wird ein Maxillarsegment angelegt, dann die Segmente des Thorax in allmählicher Entwickelung. Wenn 4 Thorakalsegmente angelegt sind, theilt sich die Scheitelplatte durch eine Querfurche in einen vorderen (Gehirn-) und hinteren (Retina-)Theil, von dem der erstere längere Zeit von dem Ektoderm ungesondert bleibt als der letztere. Die Genitalanlage hat sich durch eine Furche in

2 Hälften getheilt, die seitwärts aus einander rücken. In dem Stadium mit 5 Thorakalsegmenten wird die Nackendrüse aus dem Ekto- und die Schalendrüse aus dem Mesoderm angelegt. Es hat sich ferner der Schlundring und dessen Fortsetzung (der Bauchstrang) aus den Primitivwülsten gebildet.

Bosmina *brevicornis* p. 60 nebst Holzschnitt, *bohemica* p. 61 (Böhmen); Hellich, Archiv f. d. Landesdurchf. Böhmens III, sect. IV, P. 2.

Ceriodaphnia *dentata*, *consors*, *cristata* (Mass., Wisc.); Birge, a. a. O. p. 4 ff. Pl. 1. u. 2.

Daphnia *obtusata* (Dunedin); Thomson, Trans. New. Zeal. Inst. XI, p. 251 Pl. XI, Fig. E. 2.

Lutz unterscheidet in Scapholeberis mucronata eine var. *brevicornis* und *longicornis*; Mitth. naturf. Ges. Bern Nr. 937—961 p. 42.

Sc. *nasuta* (Mass. Wisc.); Birge, a. a. O. p. 9. Pl. 1 Fig. 8—10.

Simocephalus *americanus* (Mass., Wisc.); Birge a. a. O. p. 6, Pl. 1 Fig. 9.

**Sididae.** Daphnella *exspinosa* (Massachusetts); E. A. Birge, Notes on Cladocera, Wisconsin 1878, p. 3, Pl. 2 Fig. 1—4.

## Branchiopoda.

Scudder deutet ein sehr fragliches Fossil als die letzten Abdominalsegmente eines mit Dithyrocaris verwandten Crustaceums, welches er *Rachura venosa* nennt; Proc. Bost. Soc. XIX p. 290 ff. Pl. 9 Fig. 3.

Etheridge giebt ein Verzeichniss der bekannten Leaia-Arten und beschreibt L. *Jonesii* aus den unteren Kohlenschichten von Edinburgh; Ann. a. Mag. N. H. (5) III p. 257 ff. mit Holzschnitt.

**Apusidae.** Lepidurus *Kirkii* (Wellington), *compressus* (Waikauitti; Queenstown); Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI, p. 250 Pl. XI Fig. E. 4 und 5.

**Branchipusidae.** H. Woodward. On the occurrence of Branchipus or Chirocephalus in a fossil state in the upper part of the fluvio-marine series (Middle Eocene) at Gurnet and Thorness Bay near Cowes, Isle of Wight; Rep. Brit. Assoc. 1877 p. 78 und Quart. Journ. Geol. Soc. 1878 p. 342 ff. Pl. XIV Fig. 7—9; das Thier ist Branchipodites vectensis genannt.

Chirocephalus *Holmanii* (New Jersey); Ryder (Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 251) und Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., 29. April 1879 p. 148.

Streptocephalus *Sealii* (dem S. torvicornis von Warschau am nächsten stehend; Woodburg, N. Jersey); derselbe ebenda p. 200.

Successive Appearance of Chirocephalus and Streptocephalus in the same pond; Ryder, Amer. Nat. 1879. p. 703.

Ueber Artemia salina in den Salzteichen von Salzburg (Siebenbürgen) s. oben p. 234.

C. Briquel. Note sur l'Artemia salina; Nancy 1879 10 S.

## Trilobita etc.

C. Bovallius macht im Bih. t. Sv. Vet. Akad. Handl. IV Nr. 8 (27 pp., 4 Pls.) Notes on **Pterygocera arenaria** *Slabber.*

O. Novák macht einen vorläufigen Bericht über Studien an Hypostomen böhmischer Trilobiten; Sitzgsber. k. böhm. Ges. d. Wissensch. in Prag, 1879 p. 475 ff. Zu den 83 Arten, bei denen Barrande das Hypostom nachgewiesen hatte, macht er 31 weitere bekannt und weist die Brauchbarkeit desselben zur generischen und specifischen Bestimmung nach. „Ein parallel hinter dem Hypostom liegendes Epistom existiert aber bei den Trilobiten nicht".

## Ostracoda.

F. R. Jones bringt Nr. XII und XIII seiner „Notes on the Palaeozoic Bivalved Entomostraca. Some Carboniferous Species belonging to the genus Carbonia *Jones* und Entomis serratostriata and others of the so called „Cypridinea" of the Devonian Schists of Germany; Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 28 ff. Pl. II und III und p. 182 ff. Pl. XI.

Kolmodin. Ostracoda Silurica Gotlandiae. Öfvers. K. Vet. Akad. Förh. 1879 Nr. 9 p. 133 ff. Tab. XIX. Als zum ersten Mal beobachtet werden beschrieben und abgebildet Leperdita *tuberculata* p. 135 Fig. 1; Elpe *reniformis* Fig. 2; Beyrichia *grandis* p. 138 Fig. 3.

Cypris *ciliata* Fig. 1, *viridis* (Dunedin) Fig. 2, *litoralis* (Blueskin) Fig. 3; Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI p. 253 Pl. XI A.

**Cytheridae.** Cythere *atra* (Otago Harbour) Fig. A. 2, C. 1, *truncata* (ibid.) Fig. C. 2; Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI. p. 254. Pl. XI.

Loxoconcha *punctata* (Otago Harbour); Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI p. 255 Pl. XI Fig. B. 3.

**Cypridinidae.** Philomedes *agilis* (Taieri R.); Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI p. 257 Pl. XI Fig. C. 3, D. 1.

## Copepoda.

### Gnathostomata.

G. S. Brady beginnt A monograph of the true and semiparasitic Copepoda of the British Islands. London 1878 (Ray Society). In diesem ersten Bande sind neben der Einleitung die Eintheilung in Familien und Gattungen und dann 49 Arten der Familien Calanidae, *Misophriidae*, Cyclopidae, Notodelphyidae (nebst Ascidicolinae), Buproridae enthalten. Da sich das Werk wesentlich die Erkennung der Arten zur Aufgabe gemacht hat, so ist die allgemeine Schilderung des Baues nur so weit gegeben, als zum Verständniss der Terminologie und zur Bestimmung nöthig ist. Von Interesse ist die Uebersicht über die Vertheilung der Arten im süssen, brackigen und salzigen Wasser. Diaptomus castor, 12 Cyclops-Arten und Canthocamptus leben im süssen Wasser, die Gattungen Temora, Tachidius, Nannopus, Platychelipus, Mesochra, Dalaralia und Cyclops insignis sind für Brakwasser charakteristisch. Tümpel von Seewasser, die sich bei Hochfluthen bilden, beherbergen Harpacticus fulvus. Pelagische Arten sind Calanus finmarchicus und Anomalocera Patersoni.

Als neu werden beschrieben: Candace *pectinata* (Scilly Isls.) p. 49 Pl. VIII Fig. (15) X Fig. 1—12; *Parapontella* n. g. (antenn. ant. in utroque sexu dissimilibus; palpo mandibulari uniramoso; ramo int. primi paris pleopodum 3-, secundi, tertii, quarti paris bi-articulato) für Pontella brevicornis *Lubb.* p. 69; *Misophriidae* n. f. (ant. anter. 7—18 articul., cephalothorace multo breviores; oculi supplementarii nulli; rostrum non furcatum; ant. post. ramo secundario longo instructae; palpi mandib. magni, biramosi; maxillae et pedes maxillares ut in Calanidae) für Misophria, Pseudocyclops und *Cervinia* (n. g. prope Misophriam, antenn. anter. 7-art., ramo post. ant. poster. 4-articulato); Cervinia *Bradyi* (*Norman* i. l.) p. 89 Pl. XXIV Fig. 3—13; Cyclops *Helleri* p. 115; *Lophophorus* n. g., bereits bei Phasianidae vergeben; Cyclopsinae affine, pedum pari quinto foliaceo) *insignis* (Durham Coast) p. 121, Pl. XIII Fig. 1—10, XIV Fig. 10; Doropygus *Normani* p. 136, *porcicauda* p. 138 (Irland, in Ascidien).

H. Rehberg's Beitrag zur Kenntniss der freilebenden Süsswasser-Copepoden in den Abh. naturw. Ver. Bremen VI p. 533 ff. Taf. VI enthält ein Verzeichniss der um

Bremen beobachteten (27) Arten mit einer sehr vollständigen Synonymie. Von Cyclops agilis wird ein androgynes Exemplar, und ferner werden neben anderen neuen 2 Cyclopsarten mit 8gliedrigen Antennen beschrieben, die sich in einem überhaupt durch verkümmerte Exemplare auszeichnenden Graben fanden; Rehberg hält es demnach nicht für unmöglich, dass sie durch Zurückbleiben in der Entwickelung aus C. agilis entstanden seien.

**Cyclopidae.** Cyclops *odessanus* (O.), Schmankewitsch, Publ. d. N. Russ. Ges. Naturf. III 2. p. 32 ff., *Novae Zealandiae*; Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI p. 258 Pl. XI Fig. D. 2, *hyalinus* p. 542 Taf. VI Fig. 1, 2, (*bisetosus* = bicuspidatas *Sars* nec *Cls.* p. 543), *pygmaeus* p. 546 Fig. 3—6, *Poppei* p. 550 Fig. 9—11; Rehberg a. a. O.

Einige kurze Bemerkungen „On Cyclops" by Marcus Hartog im Rep. of the Brit. Ass. for the Advanc. of Scienc. 1879 p. 376 beziehen sich hauptsächlich auf das Nerven- und Cirkulationssystem. Motorische und sensibele Nerven sind getrent; letztere haben bipolare Ganglienzellen. Gewisse Organe in der Hypodermis werden als Gehörorgane gedeutet.

**Harpacticidae.** O. C. Aurivillius. *Balaenophilus unisetus* n. g. et sp. Ett bidräg till Kännedomen om Harpacticidernas utvecklings historia och Systematik. Akad. Afhandl. Stockholm. 1879. 8vo. 26 S. mit 4 Taf. Habe ich nicht eingesehen.

*Cletocamptus* (n. g. für Cyclops Strømii und) *retrogressus* (Südrussland); Schmankewitsch, in den Publ. d. n. Russ. Ges. Naturf. III. Pl. 2 p. 74 ff. *Transfuga* (n. g.) *salinus*, *lacustris* (ibid.); derselbe ebenda.

Harpacticus *Bairdii* (Otago Harbour); Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI p. 259 Pl. XI Fig. D. 3, E. 1.

Canthocamptus minutus *Claus* (nec O. F. Müller) ist *lucidulus* benannt; Rehberg, Abh. naturw. Ver. Bremen VI p. 551.

Idya *palaeocrystica* (82° n. Br.); Norman a. a. O. p. 253.

Haller macht vorläufige Diagnosen einiger Peltidien bekannt; Zool. Anz. 25 p. 178 ff. *Zausoscidia* (n g.) *Folii*; Porcellidium *parvulum, ovatum*; Oniscidium *triarticulatum, sculptum, incertum;* die Arten stammen von Messina und sind mit Ausnahme von O. incertum ausführlicher beschrieben und abgebildet in diesem Archiv 1880 I, p. 53 ff. Taf. IV und V.

**Calanidae.** Norman a. a. O. p. 251 schlägt vor, den Namen Metridium (bereits bei Coelenteraten vergeben) in *Metridia* umzuändern. Mit dieser Gattung ist Pleuromma *Cls* wahrscheinlich synonym. Die von Claus fraglich für Augen angesehenen Körper an den Kieferfüssen sind wahrscheinlich Parasiten. — M. armata (*Böckh*) = Paracalanus hibernicus *Brady*. Neu sind Dias *Mossi* und Pseudocalanus *Feildeni* (82° 27′ n. Br.), letztere nur benannt p. 253.

## Siphonostomata.

C. Vogt. Recherches cotières faites à Roscoff. Crustacés parasites des Poissons. Genf 1879. 4°. p. 1—104. Pl. I—VI. De la famille des Philichthydes et en particulier du Lepsophilus Labrei. Famille des Lernaeopodides et Chondracanthides.

Om nogle parasitiske Krebsdyr, der snylte hos Annelider. Ved. G. M. R. Levinsen. Videnskab. Meddelelser, 1877/78 p. 351 ff. Tab. VI. Der Verfasser verzeichnet die 14 bekannten Anneliden-schmarotzer und beschreibt dann die neuen oder weniger bekannten Formen. *Selioides Bolbroei* (n. g. et sp.) p. 353 Fig. 5—11 (♀ cephaloth. capitiformis, pars ventralis . . . antennarum 2 paribus, mandibulis liberis, maxillipedumque singulo pari instructa est; ant. I 6 art., II multo minores, pediformes, 3-artic., . . . abdomen late rhomboidale, . . . postabd. parvum, trapezoïdeum; . . . ante postabd. corpus in processus duos validos saccos ovigeros gerentes productum est; hi magni, infra medium marginem interiorem concavum affixi, margine exteriore semel inciso, convexo; long. 2(—3), lat. 1,6—1.75 mm; ♂ ceph. non capitiformis; ant., mand. et maxilliped. ut in ♀; abdomen longum, postice sensim angustius, membrorum paribus 3 instructum, quorum I et III quadriart., articulo ultimo setis 17 instructo, II validum 3-art., art. ultimo hamato, apice globoso; postabdomen parvum quadratum; appendices caudales spina longa setisque 4 instructae; long. 0,75—1 mm; Grönland, auf Harmothoë imbricata, das ♂ unter dem ♀); *Rhodinicola elongata* (n. g. et sp.) p. 360 Fig. 1—4 (corpus ♀ elongatum, paullo depressum; cephaloth. 2 paribus ant., mandib. liberis, maxillip. — que 2 paribus instructus; ant. I 6-art., II elongatae, 3-art.; maxillip. sup. 2-art., robusti, valide hamati, infer. 4-art.. articulo ultimo gracili acuto; abd. e 5 segmentis compositum; omnia abd. segm. pedibus natatoriis instructa, illis V. paris non biramosis; biartic., ceteris biramosis 3.-art.; sacci ovigeri elongati, cylindrici; postabd. 4.-artic., app. caud. setis quinis instructae; long. 8 mm. (cum sac. ovig.); Samsø auf Rhodine Lovéni); Herpyllobius arcticus *Stp.* — *Ltk.* p. 363 Fig. 12—18, crassirostris Sars p. 371; *Bradophila pygmaea* p. 371 mit 3 Holzschnitten auf Brada villosa; *Saccopsis Terebellidis* (n. g. et sp.) p. 374 Fig. 21, 22 (corpus ♀ sacciforme vel coniforme; haud annulatum, membrorum cujusque generis rudimentis destitutum, antice bulla petiolata margine reflexo affixum, postice latitudine sensim accrescens et in parte posteriore tuberibus duobus minutis instructum saccos ovigeros gerentibus, hi cylindrici,

animali paullo longiores, dimidia latitudine; long. (sine s. ovig.) 3,5, lat. maxim. 1,75 mm; Grönland auf Terebellis Strœmii); *Crypsidomus Terebellae* (n. g. sp.) p. 375 Fig. 19—20 (corpus ♀ in Terebella cirrata inclusae semilunare, inarticulatum, mollissimum, membris destitutum, parte media ampliore intestino hospitis affixum . . ., sacci ov. filiformes, latitudine corp. paullo longiores, processui parvo conico affixi cutem hospitis perforantes, in dorso ejus liberi pendent.; alt. 4, latit. 1,6 crassit. 3 mm; von Grönland).

**Corycaeïdae**. Fischer macht unter dem Namen „Furcaldrüsen" ein bisher unbekanntes Abscheidungsorgan bei Sapphirrhina (♂ und ♀) bekannt. Zool. Anz. 39 p. 515.

**Lichomolgidae**. R. Kossmann a. a. O. nimmt diesen Namen statt des früher von ihm gebrauchten Ascomyzontidae für diejenigen seiner Holotmeta an, bei denen das erste Thorakalsegment mit dem Kopfe verschmolzen ist; beim ♀ sind die beiden ersten Abdominalsegmente verschmolzen; Mandibeln breit sichelförmig, Maxillen rudimentär etc. Die Ascomyzontiden haben keine selbständige Berechtigung, da Asterocheres und Dyspontius höchst wahrscheinlich = Stellicola, Ascomyzon = Lichomolgus und. Artotrogus = Doridicola ist. Von alten Gattungen gehören Stellicola, Lichomolgus (womit Doridicola zu vereinigen ist), Sepicola, Elodicola, Sabelliphilus, Ergasilus, (Thersites) hierher, die sämmtlich kauende Mundwerkzeuge besitzen; Nicothoë mit (wahrscheinlich) stechenden Mundwerkzeugen wird ausgeschlossen. Neue Formen sind: Stellicola *Thorelli* (Rothes Meer, auf Ophidiaster multiformis) p. 11 Taf. I Fig. 1, *oreastriphilus* (ibid. auf Asteropsis carinifera) Taf. II Fig. 1, *Semperi* (Philippinen auf Ophidiaster miliaris T. III Fig. 1 p. 13, *alabatensis* (ibid.) Taf. I Fig. 2, 3 p. 14, *Pleurobranchi* (Palaos Arch., auf Pleur. sp.) Taf. III Fig. 3 p. 15; Sabelliphilus *Leuckarti* (Rothes Meer auf Sabella sp.) Taf. II Fig. 2, 3 p. 17; *Lichomolgidium* (n. g.) *sardum* (Mittelmeer in Cynthia microcosmus) Taf. IV Fig. 3 p. 19; *Lecanurius* (n. g.) intestinalis (Bohol; der erste in einer Holothurie, Mülleria Lecanura, gefundene Copepode) Taf. V Fig. 1 p. 20; *Boholia* (n. g.) *cerianthiphila* (Bohol in Cerianthus sp.) Taf. IV Fig. 4, V Fig. 2 p. 22; *Paclabius* (n. g.) *tumidus* (Bohol, in einer Tridacna) Taf. VI Fig. 1—10 p. 23.

L. Kerschner macht eine vorläufige Mittheilung über zwei neue Gattungen und Arten, die er *Paryphes* (von Burmeister schon bei Rhynchoten vergeben) *longipes* und *Doroixys* (?) *uncinata* nennt. Nach ihm wird der sog. Matrikalabschnitt (Brutraum) von einer Integumentduplikatur gebildet. Ovarium und Hoden sind unpaarig und die Eier gelangen in Schnüren in die Ovidukte, deren äussere Mündung Kerschner auffand. Die Hülle der Spermatophoren wird von der inneren Wandung des gesammten Samenleiters secerniert. Anzeiger Akad. Wissensch. Wien, 13. Juni 1879 u. Ann. a.

Mag. N. H. (5) IV p. 322; die Abhandlung inzwischen in Bd. XLI der Denkschr. Mathem. Naturw. Classe d. K. Akad. d. Wissensch. Wien erschienen.

Doridicola *Antheae* (an den Tentakeln von A. cereus, bei Ilfracombe, N-Devon); Ridley, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 458.

**Caligidae.** *Stasiotes* (n. g. Pandaro affine) *Rhinodontis* (Südafrika auf Rh. typicus); E. P. Whright, Proc. R. Irish Acad. (2) II p. 583 f. Pl. XXXV.

**Dichelestiidae.** Hesse beschreibt a. a. O. Cygnus *Crenilabri* (auf den Kiemen des C. Melops) p. 2 ff., Pl. 19 Fig. 1—12, *Labri mixti* (Labrus mixtus) p. 6 Fig. 13—16, *Labri Donovaini* p. 9, *Acantholabri exoleti* p. 10 Fig. 17, *L. trimaculati* p. 12 Fig. 18—20, *Pagelli Bogneravei* p. 14, *Canthari grisei* p. 15; Krøyeria *Scylli caniculae* (! auf den Kiemen; auch die Nauplien wurden beobachtet) p. 15, Pl. 20 Fig. 1—19, *Carchariae glauci* p. 20, Pl. 21 Fig. 1—15, *Acanthias* (!) *vulgaris* p. 23 Fig. 16—28.

C. Heider giebt eine eingehende Darstellung des Baues und der (19) Arten der Gattung Lernanthropus; die meisten Arten sind abgebildet; von L. trigonocephalus das Männchen zum ersten Mal. Arb. a. d. Zool. Inst. d. Univers. Wien. II. 3. Heft p. 269—368 (1—100) Taf. XIX—XXIII (I—V).

**Lernaeïdae.** *Ive* (n. g.; ♂ und ♀ einander sehr ähnlich, ohne Segmentierung; Körper ein einfacher Schlauch, nur beim ♀ mit 3—5 Paar regelmässig angeordneter Buckel besetzt; Abdomen ziemlich lang, mit kleiner Furca; Auge fehlt; Antennen und Mundgliedmassen wie bei Peniculus, doch ohne Saugrüssel; nur 2 Paar zweiästiger Brustfussstummeln; Darm ohne After; ♂ zu einem oder zweien in der Nähe der Geschlechtsöffnung des Weibchens; Eier in Schnüren) *Balanoglossi* (Mittelmeer in Balanoglossus minutus *Kow.*); P. Mayer, Mitth. Zool. Stat. Neapel I, p. 515 ff.

**Lernaeopodidae.** Unter dem (bereits bei den Korallen vergebenen) Namen *Stylophora* (n. g.) *hippocephalus* macht Hesse in den Ann. Sc. Nat. Zool. VIe Sér. T. VIII Art. Nr. 15 Pl. 28 einen in der Nasenhöhle der Rajaa batis schmarotzenden Krebs bekannt, dessen Verwandtschaft mit den Lernaeopodiden er zwar auch anerkennt, für den er aber doch glaubt, die neue Familie der *Lernaeopalmiens* schaffen zu müssen, und zwar wesentlich aus dem Grunde, weil die langen und (in Form einer 8) gekreuzten Arme sich an ihrem Ende zeitweise loslösen können. — Zu bedauern ist, dass er über die Larvenformen nur mit den lakonischen Worten in der Figurenerklärung sich auslässt.

Lernaeopoda *arcturi* (Floebery Beach, 82° 27′ n. Br., auf den Kiemen von Salmo arcturus); Miers, Nares' Narrative etc. II p. 247, Pl. III Fig. 2.

## Cirripedia.

Hutton giebt ein Verzeichniss von (18) Neuseeländischen Arten; Transact. New Zealand Institute XI p. 328 ff.

Ryder beobachtete Platylepas decorata *Darw.* auf Lepidosteus; Amer. Natur. 1879 p. 453.

Pollicipes *Darwinii* (Dunedin); Hutton, Trans. New Zeal. Inst. XI p. 329.

Scalpellum *striolatum* (Nördl. Eismeer); G. O. Sars, Arch. f. Mathem. og Naturv. 1876 p. 364.

**Balanidae.** Elminius *sinuatus* (Wellington), *rugosus* (The Bluff); Hutton, Trans. New Zeal. Inst. XI p. 328.

## Leptostraca.

**Nebaliadae.** Packard sieht Nebalia als den Vorläufer der Decapoden und als Typus einer besonderen Ordnung an, die die Charaktere von Phyllopoden, Copepoden und Decapoden vereinigt und für die der Name Phyllocarida in Vorschlag gebracht wird. Amer. Nat. 1879 Febr. p. 128 und Ann. a. Mag. N. H. (5) III. p. 459.

*N. longicornis* (Dunedin Harbour) Neu-Seel.); Thomson, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 418, Pl. XIX Fig. 7—9.

## Arthrostraca.

In seiner Nachricht über neue Untersuchungen der Falkensteiner Höhle in den Württemb. Jahresh. XXXVI p. 95 ff. macht Fries auf S. 105 ff. und 109 ff. Mittheilungen über Gammarus puteanus *Koch* und Asellus Sieboldii *Rougem.*

## Amphipoda.

Pelagic Amphipoda. By Th. H. Streets. Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878 p. 276 ff. Die behandelten Arten gehören zu den Gattungen Oxycephalus, Leptocotis, Calamorhynchus und Rhabdosoma.

Brocchi stellt die Familie der Nectotelsonides

für diejenigen (fossilen) Amphipoden auf, deren Hinterleib mit einem Schwanzfächer wie bei den makruren Dekapoden endet. Sie enthält die Gattungen Palaeocaris, Gampsonyx und *Nectotelson*, welche letztere Gattung für ein neues aus den Schichten von Autun stammendes Fossil aufgestellt ist, N. *Rochei*. Die Abbildung lässt einigen Zweifel an der Amphipodennatur dieses Krebses zu. Bull. Soc. Geol. Fr. 1880 p. 5 ff. Pl. I.

A. J. Boeck's: De Skandinaviske og Arktiske Amphipoder sind mit Andet Heft, p. 161—712, Taf. VIII —XXXII vollendet. Nach des Autors Tode wurde die Herausgabe von Hakon Boeck besorgt. Neue Arten sind hier nicht beschrieben; für die Leptochirinae, Photinae und Microdeuteropinae wird die n. F. Photidae errichtet; p. 546; Opis *Krφy.* ist wegen der gleichnamigen Gattung Defrances in *Opisa* p. 190, Lampra Boeck in *Tritaeta* geändert; p. 317.

G. M. Thomson bringt Additions to the Amphipodous Crustacea of New Zealand (3 n. A.); Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 329 ff. Pl. XVI.

Beiträge zur Anatomie der Amphipoden. Wrzesniowski, Zool. Anz. 36, p. 447 ff., 37 p. 465 ff., 38 p. 487 ff., 39 p. 511 ff., 40 p. 536 ff., 41 p. 564 ff.

Haswell schreibt On the Australian Amphipoda; Proc. Linn. Soc. N. S. Wales; IV. p. 245 ff., 319 ff., Pl. 7—12, 18—24.

O. Grimm. Beitrag zur Kenntniss einiger blinden Amphipoden des Kaspisees; d. Archiv. 1880 I. p. 117 ff. Schleppnetzzüge aus grossen Tiefen des Kaspischen Meeres (108 Faden) brachten O. Grimm in den Besitz von 10 neuen Gammariden, die G. pauxillus, crassus, Gregoskowii, portentosus, coronifera, thaumops; Pandora caeca; Iphigenia abyssorum; Gammaracanthus caspius, Amathilinella cristata genannt sind, und entweder sehr stark entwickelte Sehorgane, oder ganz rudimentäre haben. Im letzteren Falle sind aber Tast-, Geruchs- und Geschmacksorgane in guter Ausbildung an verschiedenen Körpertheilen vorhanden. Grimm, dem ein dieselbe Frage behandelnder Aufsatz Joseph's (d. Ber. 1876 p. 213 (5)) unbekannt geblieben zu sein scheint, resumirt folgendermassen: In den Seetiefen sind die dort lebenden Thierarten entweder mit höchst entwickelten Sehorganen versehen oder aber werden die Augen durch andere Hülfsorgane auf verschiedenen Körpertheilen ersetzt.

**Laemodipoda.** Die von Gamroth an Caprella aequilibra gewonnenen Resultate werden von Hoek a. a. O. p. 97 im Allgemeinen bestätigt, im Einzelnen aber auch nicht unbedeutend berichtigt, resp. erweitert; Hoek dienten zur Untersuchung Leptomera oder Proto pedata; Podalirius typicus und namentlich Caprella linearis. In der Haut fand Hoek sehr reichlich zwischen Matrix und Chitincutikula die Rhaphidenkugeln ähnlichen und auch concentrisch geschichteten „Cristallites", die wohl aus kohlensaurem Kalk bestehen, da sie auf Zusatz verdünnter Essigsäure unter lebhafter Gasentwickelung verschwanden. Pigment findet sich dagegen nicht in der Haut; wohl aber sind sternförmige Pigmentzellen in der nach innen auf die Matrix folgenden Bindegewebsschicht vorhanden, und ebensolche Pigmentzellen zeigen sich in dem bindegewebigen Neurilemm. In den säbelförmigen Krallen des zweiten Brustfusses beobachtete Porenkanäle werden als ausleitende gedeutet, ohne dass es gelang, die Drüsen zu ermitteln. Hinsichtlich der Zahl der Knoten, aus denen das letzte Ganglion verschmolzen ist, bestätigt Hoek (wenigstens für C. linearis) die Angabe Dohrns gegenüber Gamroth. Von Sinnesorganen werden die Riechzapfen, die cornealosen Augen und auf dem Rücken auf 2 Integumenthöckern stehende „Tastborsten" beschrieben. — Als an der Niederländischen Küste vorkommend sind nur die drei oben genannten Arten aufgeführt, von denen C. linearis nach Alter und Geschlecht ziemlich variabel ist; C. lobata *Bate* und *Westw.* ist das Männchen, und C. hystrix derselben nicht die Krøyer'sche Art, sondern höchstens eine Varietät von C. linearis. Die einzelnen Arten sind eingehend analysirt und Körpertheile vergrössert abgebildet.

Haller's Beiträge zur Kenntniss der Laemodipodes filiformes in der Zeitschr. f. wissensch. Zoologie XXXIII. p. 350 ff. T. XXI—XXIII berichtigen und ergänzen ebenfalls Dohrn's und Gamroth's Angaben in manchen Punkten; so hinsichtlich der Endganglien des Bauchstranges (vgl. oben). Canäle beobachtete auch Haller in der Kralle, glaubt sie aber durch Knöpfchen geschlossen und rückwärts mit einem Nerv in Verbindung; er sieht diese Nervencanäle (!) als Tastorgane an. In dem vorletzten Gliede der Greifhand fand Haller zwei traubig gebaute Drüsen auf. — In der Biologie werden unter der Rubrik „Darwinia" die geschlechtlichen Differenzen und das Anpassungsvermögen, dann von thierischen Parasiten eine Podophrya und Corycaeide besprochen. In dem der Systematik gewidmeten Theile werden die Gattungen schärfer charakterisiert und die Arten beschrieben. Als neue Formen sind aufgeführt: Proto *brunneovittata* p. 399. Fig. 19—22; Caprella *liparotensis* p. 404. Fig. 41, 42, *Helleri*, p. 406. Fig. 43, *Dohrnii*, p. 407. Fig. 44, *elongata*, p. 409. Fig. 45; Podalirius *Kroyeri* p. 411. Fig. 46—49. Die Arten stammen von Messina und Roskoff. — Vorläufige Notizen über

die Systematik der im Mittelmeer vorkommenden Caprelliden desselben im Zool. Anz. 27. p. 230 ff. enthalten bereits die Diagnosen obiger neuen Arten und von Protella *major* und Caprella *antennata*.

Proto *Novae Hollandiae* p. 275. Pl. XII. Fig. 3; Protella *australis* Fig. 4; Caprella *tenuis* Fig. 5. p. 276, *echinata* Pl. XXIII. Fig. 2. p. 356, *cornigera* Fig. 4. p. 345. *inermis* Fig. 3, *obesa* Pl. XXIV. Fig. 1. p. 348 (Port Jackson); Haswell a. a. O.

*Caprellina* (n. g. inter Caprellam et Cercopem; ab hoc differt pleopodibus non evolutis, ab illa branchiis gnathopod. secundo affixis et pereiopodibus tertii paris parum evolutis) *Novae-Zealandiae* (Dunedin); Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI. p. 247. Pl. X. Fig. D. 6.

Caprella *caudata* (Dunedin); Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI. p. 246. Pl. X. Fig. D. 5; *Novae-Zealandiae* (Cook Str.); Kirk, ebenda p. 393; *horrida* (Nordische Meere; = spinosissima *Norm.* nec *Stimps.*); G. O. Sars, Archiv f. Mathem. og Naturvid. 1876. p. 362.

**Dulichiadae.** Dulichia *hiaticornis* (62° n. Br., 1° ö. L.); G. O. Sars, Arch. f. Mathem. og Naturvid. 1876. p. 361.

**Corophiadae.** Nach P. P. C. Hoek a. a. O. p. 115 ff. kommen an der Niederländischen Küste 6 Vertreter dieser Familie vor: Corophium longicorne, crassicorne; Cerapus difformis; Amphithoë litoralis; Podocerus falcatus und *Orthopalame* (n. g. Podocer.; Epimera 5 anteriora magna, quinto in margine posteriore non inciso; ant. sup. flagello elongato, flag. accessorio parvo 2-articulato; ant. inf. non subpediformes, superioribus parum breviores, flag. multiart.; mand. robustae, palpo elongato, 3-articulato, art. tertio palpi non perdilatato. Pedes 2di paris primi multo validiores; p. salt. ultimi paris uniramosi; appendix caudalis recurvata, hamulo parvo armata) *Terschellingi* p. 123 f. Sowohl bei Corophinen wie bei Podocerinen fand Hoek in den Basosgliedern, namentlich dem Femur, des 3ten und 4ten Fusspaares (paarige?) Drüsen, deren Secret wahrscheinlich dazu dient, die Wände der gegrabenen Gänge zu glätten oder das die Nester bildende Material zusammenzukitten.

*Polychcria* (n. g.) *tenuipes* p. 345. Pl. XXII. Fig. 8, *brevicornis* p. 346 (Port Jackson);

*Xenochira* (n. g.) *fasciata* p. 272. Pl. XI. Fig. 6; *Haplochira* (n. g.) *typica* p. 273. Fig. 2; Amphithoë *cinerea* p. 269. Fig. 4, *grandimanus* (Port Jackson), *setosus* (Botany Bay) p. 270, *quadrimanus* (Port Jackson) p. 337. Pl. XXI. Fig. 7; Podocerus *australis* p. 338. Fig. 8; Microdeuteropus *australis* p. 271. Pl. XI. Fig. 5, *Mortoni* Pl. XXII. Fig. 2, *tenuipes* Fig. 1. p. 339, *chelifer* (Port Jackson) p. 340. Fig. 3; Haswell a. a. O.; *maculatus* (Dunedin

Harboor, Neu Seel.); Thomson, Ann. a Mag. N. H. (5) IV. p. 331. Pl. XVI. Fig. 5—8.

Colomastix *Brazieri* p. 341. Pl. XXII. Fig. 4; Cyrtophium *parasiticum* p. 274. Pl. XII. Fig. 1, *dentatum* p. 342. Pl. XXII. Fig. 5. *minutum* p. 343. Fig. 6; Icilius *australis* p. 274, *punctatus* p. 343, Pl. XXIII. Fig. 1; Haswell a. a. O.

Cyrtophium *cristatum* (Dunedin Harboor, Neu Seel.); Thomson, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) IV p. 331. Pl. XVI. Fig. 9—15.

**Orchestiadae.** Hoek macht a. a. O. p. 130 ff. eine Orchestia bekannt, die sich in der Provinz Gelderland (80 Meilen vom Meere entfernt) in feuchter Erde unter Blumentöpfen fand (vielleicht mit dem zum Begiessen verwandten Wasser dorthin gekommen). Er erkennt darin die von Heller vom Olymp auf Cypern als O. cavimana beschriebene Art, die demnach eine weite Verbreitung haben würde.

*O. Macleayana* (Pt. Jackson); Haswell a. a. O. p. 250 Pl. VII. Fig. 2. Talitrus *sylvaticus* (N. S. Wales, 30 Meilen von der Küste entfernt) p. 246. Pl. VII. Fig. 1; Talorchestia *diemenensis* (Tasm.) p. 246. Fig. 6; derselbe ebenda.

Nicea *Novae-Zealandiae* (Otago Harbour) p. 235. Pl. X. Fig. B. 1, *fimbriata* Fig. 2, *rubra* Fig. 3 (Dunedin) p. 236; Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI.

Hyale *villosa* (Kerguelen); Smith, Smiths. Misc. Coll. XIII. Art. III. Nr. 58, (Allorchestes) *Jelskii* p. 176, *Lubomirskii* p. 177, (Hyale) *Stolzmani* p. 201; Wrzesniowski, Zool. Anz. 25 und 26.

Allorchestes *rupicola* (Clark Isl. etc.) p. 250. Pl. VIII. Fig. 1, *longicornis* (Kiama) p. 251. Pl. VII. Fig. 4, *crassicornis* (ibid.) p. 252. Fig. 5, *niger* (Port Jackson) p. 319; Haswell a. a. O.

Nach Stebbing ist Allorchestes imbricatus *Sp. Bate* = Hyale Lubbockiana *Sp. Bate*; Ann. a. Mag. N. Hist. (5) IV. p. 396.

**Gammaridae.** Hoek lehrt a. a O. p. 134 ff. einige ungenügend bekannte Gammariden besser erkennen, d. h. er beschreibt sehr eingehend Arten unter den Namen, die er für dieselben glaubt anwenden zu können; es sind dies Atylus Swammerdamii; Calliopius breviusculus; Melita obtusata; Ampelisca aequicornis; Chirocratus *brevicornis* n. sp. p. 142.

Die Kurzen anatomischen Bemerkungen über Gammariden desselben, ebenda p. 146 ff., sind grösstentheils zu detailiert um hier angegeben werden zu können. Hinsichtlich der „Calceoli" wird bemerkt, dass die Pantoffelform sich erst am abgestorbenen Thier zeigt, im lebenden Thier bestehen sie aus einem becherförmigen, mit Chitinwandung umkleideten Basaltheile, aus dem eine zarte protoplasmatische Wolke mit feiner faseriger Struktur hervorragt.

*Goplana* (n. g. für Gammarus ambulans *F. Müller* und) *polonica* (Warschau); Wrzesniowski, Zool. Anz. 30. p. 299 ff.

*Lada* (n. g.) Chalubinskii (Peru); Wrzesniowski, Zool. Anz. 31. p. 322 ff.

*Peltocoxa* (! vox hybr., n. g. prope Stegocephalum; das Thier kann fast den ganzen übrigen Körper hinter den beiden enorm grossen Hüften verbergen) *Marioni* (Marsaille); Catta, Rev. Sci. Nat. Montpellier IV. p. 2. (Separat.).

*Amaryllis* (n. g. Stegoceph.) *macrophthalmus* (Tasmanien) p. 253. Pl. VIII. Fig. 3, *brevicornis* (Port Jackson) p. 254; *Neobule* (n. g. Stegoceph.) *algicola* (Kiama) p. 255. Fig. 4; *Glycera* (n. g. Lysianass.) *tenuicornis* (Howick Gr.) p. 256. Fig. 6; *Cyproïdia* (n. g.) *ornata* p. 320. Pl. XVIII. Fig. 1, *lineata* Fig. 2. p. 321; *Harmonia* (n. g.) *crassipes* (Port Jackson) p. 330. Pl. XIX. Fig. 3. *Wyvillea* (n. g.) *longimanus* (Port Jackson) p. 337. Pl. XXVII. Fig. 7; Haswell a. a. O. Stegocephalus *latus* (Tasman.); derselbe ebenda p. 252. Fig. 2.

Montagua *Miersii* Fig. 4, *longicornis* (Port Jackson). Fig. 5; derselbe ebenda p. 323. Pl. XXIV.

Lysianassa *Kidderi* (Kerguelen); Smith, Smiths. Misc. Coll. XIII. Art. III. p. 59, *nitens* p. 255. Pl. VIII. Fig. 5, *affinis* p. 256, *australiensis* p. 323. Pl. XVIII. Fig. 3 (Port Jackson); Haswell a. a. O.

Halirages *quadridentatus* (63° n. Br., 3° ö. L.); G. O. Sars, Arch. f. Mathem. og Naturv. 1876. p. 357.

Ampelisca *australis* (Pt. Jackson); Haswell a. a. O. p. 257. Pl. VIII. Fig. 6.

Oedicerus *latrans* (Bondi Bay), p. 324. Pl. XIX. Fig. 1, *arenicola* (Pt. Jackson) p. 325. Pl. XXIV. Fig. 3; Urothoë *pinguis* (Bondi) p. 325. Pl. XIX. Fig. 2; derselbe ebenda.

Iphimedia *corallina* (Marseille); Catta, Rev. Sci. Nat. Montpellier. IV. p. 4. (Sep.), *ambigua* (N. S. Wales); Haswell a. a. O. p. 327. Pl. XXIV. Fig. 2.

Phoxus *erythrophthalmus* (Marseille); Catta, Rev. Sci. Nat. Montpellier IV. p. 3. (Sep.), *villosus* p. 258. Pl. IX. Fig. 2, *Batei* p. 259. Fig. 3; Haswell a. a. O.

Atylus *Dania* (! Dunedin); Thomson, Transact. New Zeal. Inst. XI. p. 238. Pl. X. Fig. C. 1, *monoculoïdes* p. 327. Pl. XVIII. Fig. 4, *hippus* (Port Jackson) p. 328. Pl. XX. Fig. 1; Haswell a. a. O.

Pherusa *Novae Zealandiae* (Dunedin); Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI. p. 239 Pl. X. Fig. C. 2, *laevis* (Kiama); Haswell a. a. O. p. 260. Pl. IX. Fig. 4.

Leucothoë *commensalis* (N. S. Wales) p. 261. Pl. IX. Fig. 3, *diemenensis* (Tasmanien) p. 262. Fig. 5, *gracilis* (ibid.) p. 263. Pl. X. Fig. 2, *Novae Hollandiae* p. 329. Pl. XX. Fig. 2; Eusirus *dubius* (Tasmanien) p. 331. Fig. 3; derselbe ebenda.

Melita *oxyura* (Marseille); Catta, Rev. Sci. Nat. Montpellier IV. p. 4, *australis* Pl. IX. Fig. 6, 7; Megamaera *Mastersii* (Port Jackson) p. 265 Pl. XI. Fig. 1, *diemenensis* (Tasmanien) p. 266. Fig. 3; *subcarinata* (Port Jackson) Pl. XXI. Fig. 4, *suensis* (Sue Isl.) Fig. 5. p. 335, *Boeckii* (Port Jackson) p. 336. Fig. 6; Haswell a. a. O.

Maera *Miersi* (Peru); Wrzesniowski, Zool. Anz. 32. p. 348. *tenella* (Nordische Meere); G. O. Sars, Archiv f. Mathem. og Naturv. 1876. p. 358, *spinosa* (Tasmanien), p. 268 Pl. X. Fig. 5, *dentifera* p. 332. Pl. XX. Fig. 4, *hamigera* Pl. XXI. Fig. 1, *viridis* Fig. 2. p. 333, *approximans* Fig. 3, *Ramsayi* Pl. X. Fig. 1. p. 334. (Port Jackson) Haswell a. a. O.

Gammarus *Berilloni* (Basses Pyrénées, in einer Eisenquelle); Catta, Rev. Sci. Nat. Montp. IV. p. 4. Pl. I, *barbimanus* (Neu Seel.); Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI. p. 241. Pl. X. Fig. D. 1.

G. puteanus in Halle, Giebel's Zeitschr. LII. p. 130; über seine weitere Verbreitung u. s. w. s. Fries im Zool. Anz. Nr. 19. p. 34. Nr. 20 p. 56; und Joseph, Nr. 33 p. 380.

Dexamine *pacifica*; Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI. p. 238. Pl. X. Fig. B. 4.

Calliope *didactyla* (Taieri R. Mouth) Fig. 3, *fluviatilis* (Dunedin) Fig. 4; Thomson, Transact. New Zeal. Inst. XI. p. 240. Pl. X. C.

Lilljeborgia *aequicornis* (63° n. Br., 4° ö. L.); G. O. Sars, Arch. f. Mathem. og Naturv. 1876 p. 355.

Pleustes *euacanthus* (62° n. Br., 1° ö. L.); derselbe ebenda. p. 357.

Amphithopsis *pulchella* (64° n. Br., 10° w. L.); G. O. Sars, Arch. f. Mathem. og Naturv. 1876. p. 358.

Amphithonotus *Bobretzkii* (Marseille); Catta, Rev. Sci. Nat. Montpell. IV. p. 4. (Sep.); *laevis* (Dunedin Harbour); Thomson, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 330 Pl. XVI. Fig. 1—4.

Protomedeia hirsutimanus var. *massiliensis* (M.); Grubia taurica var. *massiliensis* (M.); Catta, Rev. Sci. Nat. Montpell. IV. p. 5.

Anonyx *Brocchii* (Marseille); Catta, Rev. Sci. Nat. Montpellier, IV. p. 3. (Separ.).

**Hyperina.** Seiner Darstellung des Organismus der Phronimiden (s. unten) schickt Claus eine Klassification der Hyperinen voraus, die er gleich Milne Edwards in normale und anormale (Platysceliden) eintheilt. Unter den letzteren unterscheidet er, gestützt auf weiter unten zu besprechende Untersuchungen, die Familien der Typhiden, Sceliden, Pronoiden, Lycaeiden und Oxycephaliden; innerhalb der normalen Hyperinen die durch Gammariden-

ähnlichen Körper ausgezeichneten Vibiliden, die Hyperiden und Phronimiden. Unter gleichzeitiger Benutzung der von Dana und Spence Bate, sowie von Claus selbst hervorgehobenen Unterscheidungsmerkmale charakterisiert er dann die beiden nächstverwandten Familien der Hyperiden und Phronimiden wie folgt:

Hyperidae. Kopf von bedeutender Grösse, mehr oder minder kugelig gewölbt, mit grossem, fast über die ganze Kopffläche ausgedehntem Augenpaar. Antennen in beiden Geschlechtern mit mehrgliedrigem Schaft, beim ♀ ohne oder mit rudimentärer, beim ♂ mit langer vielgliedriger Geissel. Gnathopoden häufig mit starker Greifhand bewaffnet, die übrigen Thorakalbeine enden mit einfacher Klaue und sind einander ähnlich gestaltet (Hyperia), die des fünften (Themisto) und sechsten Paares (Cyllopus, Cystosoma) sind zuweilen bedeutend verlängert, die des siebenten oder letzten Paares ausnahmsweise rudimentär (Cyllopus).

Phronimidae. Kopf von bedeutender Grösse, meist mit prominierender Schnauze und getheiltem, fast über die gesammte Oberfläche des Kopfes ausgedehntem Augenpaar. Die Vorderantennen mit mehrgliedrigem Schaft, beim ♀ kurz und ohne Geissel, beim ♂ lang mit vielgliedriger Geissel. Antennen des zweiten Paares beim ♂ denen der Hyperiden ähnlich, beim ♀ auf das mit dem Kopfintegument verschmolzene Coxalglied mit der Antennendrüse reduciert. Die Thorakalbeine theilweise (vornehmlich das 5. Paar) mit kräftiger Greifzange bewaffnet. Am Magendarm fehlen langgestreckte, nach hinten gerichtete Leberschläuche.

**Hyperiadae.** Hyperia *tricuspidata* (North Pacific); Streets Contr. t. a. Nat. Hist. Hawaiian Isls. etc., a. a. O. p. 125.

**Phronimidae.** C. Claus. Der Organismus der Phronimiden. Arb. a. d. Zool. Inst. der Univ. Wien . . . T. II. 1. Heft. p. 59—146. (1—88). Taf. III—XX. (I—VIII).

Vor der Mundöffnung weist Claus eine Oberlippe nach, auf welcher mächtige Drüsencomplexe von je vier Drüsen ausmünden, die in der Nachbarschaft des Mundes und der Kiefern liegen und eine Modifikation der Beindrüsen darstellen. Ihr Secret dient der Verdauung und ersetzt die am übrigen Darm fehlenden Drüsen. (Die sog. Leberschläuche, welche vom Magendarm in 2 Paaren nach vorn verlaufen, dienen der Resorption). Der Darm ist mit einem polygo-

nalen Plattenepithel ausgekleidet und von Ringmuskeln umgeben, deren jeder einer Zelle entspricht; die Kerne derselben liegen in einer Reihe auf dem Rücken angeordnet, ähnlich wie Spangenberg bei Branchipuslarven beobachtete. Das Herz durchzieht den Körper vom Kopf bis zu der Mitte des sechsten Brustringes, hat ausser den drei mit Klappen versehenen Ostienpaaren und einer vorderen und hinteren Aorta zwei (-drei) seitliche Arterienpaare, die oberhalb einer länglichen, von zwei Seitenklappen begrenzten Spaltöffnung entspringen, während an der Basis jeder Aorta zwei schräggestellte Ostien mit je einem Klappenpaare liegen. Der ganze Leibesraum ist durch zwei aus grossen Zellenplatten bestehende Septen in drei Hohlräume getheilt, welche durch bestimmte Oeffnungen mit einander communicieren und die Hauptbahnen für das Blut abgeben. Von den Septen liegt das eine unter dem Herzen, das andere unter dem Darm, und ausser diesen drei Hauptcanälen existieren eine Menge peripherischer Nebencanäle. — Das Unterschlundganglion ist aus Verschmelzung von 6 (oder 7?) Ganglienknoten entstanden; der Ursprung der Kiefernerven und 2ten Antennennerven ist auf die Schlundcommissur hinaufgerückt. Ausser dem Unterschlundganglion hat die Bauchkette 9, 5 dem Thorax und 4 dem Abdomen angehörige Ganglien; das letzte Abdominalganglion ist durch Verwachsung dreier embryonaler entstanden. Die peripherischen Nerven beziehen ihre Fasern von Ganglienzellen, (nicht von der sogen. Punktsubstanz), und zwar theils desselben, theils des vorhergehenden Ganglions, theils des Gehirns. — „Jedes Auge ist von einer festen Hüllhaut, der Fortsetzung der äusseren Nervenscheide des Gehirns, umlagert, welche sich auch über die Vorderfläche hinüberschlägt (vgl. oben Graber) und vor jedem Complex von zwei Krystallkegelzellen zwischen deren rundlichen Kernblasen zwei flache ovale Kerne enthält. Der auf die Krystallkegelform gegründete Einwurf gegen die Möglichkeit des musivischen Sehens ist durchaus hinfällig", indem die Unregelmässigkeiten der Form für Schrumpfungserscheinungen nach dem Tode des Thieres erklärt werden.

Nach Ausschluss der zu den Typhiden zu stellenden Phorcinen theilt Claus die Familie mit Dana in die beiden Unterfamilien der

Phrosininae (Körperform breit und gedrungen; die drei hinteren Pleopodenpaare breitblätterig, mit flossenförmigen Aesten; ausser dem mächtig entwickelten 5ten Beinpaar der Brust (Primno *Guér.*) sind meist auch das dritte und vierte (Anchylonura *Edw.* = Hieraconyx *Guér.*), sowie das sechste (Phrosina *Risso* = Dactylocera *Latr.*) Beinpaar mit mächtiger Greifhand bewaffnet) und

Phroniminae (Körper schlank und gestreckt, mit langgezogenem hinteren Thorakalsegment. Die drei hinteren Pleopodenpaare stielförmig verlängert, mit schmalen, lanzettförmigen Aesten. Thorakalbeine überaus verschieden, die des fünften Paares mit dicker

oder mehr langgestreckter Greifzange bewaffnet). In diese letzte Unterfamilie gehören die Gattungen Phronima, Phronimella, *Phronimopsis* (Körper Zoëa-ähnlich, mit gedrungenem, fast kugeligem Vorderleib, schmalem, langgestrecktem Abdomen und 3 Paar langer stielförmiger Uropoden. Kopf kurz und hoch; die beiden vorderen Brustsegmente ohne Grenzen verschmolzen. Vorderantennen des ♀ zweigliederig, relativ lang, hintere Antennen mit Stachel; das ♂ mit dreigliederigem Mandibeltaster. Zweites Gnathopodenpaar dick und stark, mit vollkommener Scheere bewaffnet. Die fünf nachfolgenden Beinpaare des Thorax dünn und langgestreckt, sämmtlich mit scharfer langgezogener Greifhand endigend. Die Uropodenäste schmal und griffelförmig, fast so lang als das stielförmig gestreckte Basalglied) und *Paraphronima* (Körper ziemlich stark comprimiert, mässig gestreckt mit nur schwach verjüngtem, wenig verlängertem Endsegment der Brust, mit 3 Paar stielförmiger Uropoden . . . Vorderantennen des ♀ viergliederig, mit kurzen Zwischengliedern. Hinterantenne des Weibchens rudimentär, griffelförmig. Mandibeltaster fehlen auch dem Männchen. Laden der Unterlippe (Maxillarfuss) breit, lamellös. Das vordere Gnathopodenpaar endet mit schwach ausgeprägter (doppelt zusammengesetzter) Greifhand und bleibt ebenso wie das zweite Gnathopodenpaar kurz. Die nachfolgenden Beine gestreckt und wie bei Hyperia unter einander gleichgebildet. Vier Paare von Kiemenschläuchen am 3. bis 6. Brustringe). Die Arten, auf die die neuen Gattungen gegründet sind, heissen Phronimopsis *spinifer* (Messina) p. 64. Fig. 1—3 und Paraphr. *gracilis* (Atlant. Ocean) Fig. 4, *crassipes* (Mittelmeer und Atl. Ocean) Fig. 10. p. 65.

*Anchylonyx* (n. g. Phronimae proximum, antenn. structura diversum) *hamatus* (North Pacif.); Streets, Contr. t. a. Nat. Hist. Hawaiian Isl. etc. p. 130.

Phronima *pacifica* (North Pacific.); Streets, Contr. t. a. Nat. Hist. Haw. Isl. etc., a. a. O. p. 128; *Novae-Zealandiae* (N.-Seel.; Powell, Trans. a. Proc. New-Zeal. Inst. VII. p. 294. Pl. XXI. Fig. 1. 2.

**Platyscelidae.** C. Claus giebt eine Uebersicht der Gattungen und Arten der Platysceliden; a. a. O. Heft 2. p. 147—198. (1—52). Er theilt dieselben nach folgender Tabelle in Familien:

1 (3) Körper breit und gedrungen, das stark verschmälerte Abdomen nach der Brustseite umschlagbar. Die Femoralplatten des fünften und sechsten Brustfusspaares sind breite Platten welche Thürflügeln ähnlich die Brustseite bedecken . . 2.

2 (2) Abdomen merklich verkürzt, vollkommen umschlagbar, Mundtheile breit und gedrungen . . . . . 1. Thyphidae.
Abdomen minder verkürzt, gestreckt, nicht immer so vollkommen umschlagbar, Mundtheile lang ausgezogen, schnabelförmig verlängert . . . . . 2. Scelidae.

3 (1) Körperform mehr oder minder comprimiert, gestreckt. Abdomen langgestreckt, nur unvollkommen oder überhaupt nicht umschlagbar; Femoralplatten mehr gestreckt und verschmälert . . . . . 4.

4. Körperform mehr oder minder comprimiert, Crevettinen-ähnlich, mit kräftig entwickeltem, halb umschlagbarem Abdomen. Femoralplatten des fünften Beinpaares mässig, des sechsten bedeutend verbreitert . . . . . 3. Pronoïdae.

Körperform Hyperia-ähnlich, doch gestreckter, mit mächtig entwickeltem, halb umschlagbarem Abdomen. Femoralplatten des fünften und sechsten Paares einander ähnlich, triangulär . . . . . 4. Lycaeïdae.

Körperform langgestreckt, mit umfangreichem, umschlagbarem Abdomen und stielförmig ausgezogenem Uropoden. Femoralplatten des fünften, sechsten und siebenten Beinpaares triangulär, dünn, aber meist umfangreich . . 5. Oxycephalidae.

Die Familie der Typhiden enthält die Gattungen Eutyphis, Hemityphis, Paratyphis, Tetrathyrus, Amphithyrus mit 11 Arten; Sceliden die Gattungen Tanyscelus, Parascelus, Schizoscelus, Euscelus mit 7 Arten; Pronoïden Pronoë, Eupronoë, Parapronoë mit 6 Arten; Lycaeïden Thamyris, Lycaea, Simorrhynchus, Pseudolycaea, Paralycaea, Lycaeopsis mit 10 Arten; Oxycephaliden endlich Oxycephalus, Rhabdosoma mit 8 Arten, zusammen 20 Gattungen mit 42 Arten. Von bereits beschriebenen Gattungen und Arten wird die Synonymie angegeben; zum ersten Mal werden hier aufgestellt *Eutyphis armatus* (Chili; Zanzibar) p. 156 (10), *serratus* (Zanzibar, Messina) p. 157 (11). *globosus* (Messina); *Hemityphis tenuimanus* (Atl. Ocean; Cap) p. 158. (12), *crustulum* (Zanzibar) p. 159 (13); *Paratyphis maculatus* (Atl. Oc.; Cap); *Tetrathyrus forcipatus* (ibid.) p. 160 (14); *Amphithyrus bispinosus* (Atl. Ocean) p. 161 (15), *sculpturatus* (ibid.), *similis* (Messina) p. 162 (16); *Tanyscelus sphaeroma* (Thyropus diaphanus *Dana*?; Zanzibar) p. 163 (17); *Parascelus Edwardsii* (Atl. Ocean) p. 164 (18), *typhoïdes* (Messina, Neapel) p. 165 (19), *parvus* (Atl. Ocean) p. 160 (20); *Schizoscelus ornatus* (Atl. Ocean) p. 167 (21); *Euscelus robustus* (Zanzibar) p. 168 (22); *Eupronoë maculata* (Zanzibar), *armata* (= Pronoë brunnea *Dana*?; Atl. Ocean; Zanzibar), *minuta* (Südsee) p. 174 (28); *Parapronoë* (= Amphipronoë *Sp. Bat.*?) *crustulum* (Atlant. Ocean; Zanzibar), *parva* (Zanzibar) p. 177 (31); Thamyris (= Brachyscelus *Sp. Bat.*, welches das weibliche Geschlecht vorstellt) *globiceps* (Zanzibar) p. 182 (36); Lycaea *nasuta* (Zanzibar), *similis* (Lagos), *serrata* (Bengalen) p. 185 (39), *robusta* (Neapel, Messina); *Paralycaea gracilis* (?) p. 186 (40); *Pseudolycaea pachypoda* (Messina, Zanzibar) p. 187 (41); *Lycaeopsis themistoïdes* (Messina) p. 188 (42); Oxycephalus *similis* (Messina),

*latirostris* (Lagos) p. 193 (47), *porcellus, longiceps* (Zanzibar) p. 194 (48), *typhoïdes* (Zanzibar; Messina) p. 195 (49).

*Leptocotis* (n. g. inter Oxycephalum et Rhabdosoma) *spinifera* (North Pacific); Streets, Contr. t. a. Nat. Hist. Hawaiian Isl. etc., a. a. O. p. 136 und Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878. p. 283.

*Calamorrhynchus* (n. g.) *pellucidus*; derselbe, a. l. O. p. 285. Pl. II. Fig. 5.

Amphipronoë *serrulata* (North Pacific); Streets, Contribut. t. a. Nat. Hist. Haw. Isl. etc. a. a. O. p. 137.

Platyscelus *Batei* (North Pacific); Streets, Contr. t. a. Nat. Hist. Hawaiian Isls. etc., a. a. O. p. 133; *intermedius* (Dunedin); Thomson, Trans. New. Zeal. Inst. XI. p. 244. Pl. X. Fig. D. 4.

Oxycephalus *bulbosus* p. 280, *scleroticus* p. 281; Streets, Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878.

## Isopoda.

O. Harger's Notes on New England Isopoda s. Proc. Un. Stat. Nation. Museum. 1879. p. 157. ff.

Ueber die Fortpflanzung der Isopoden Crustaceen macht J. Schöbl in den Sitzungsber. kgl. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften in Prag 1879. p. 339 ff. (Sitzung vom 20. Juni) und Archiv f. mikrosk. Anatomie, XVII. p. 125 ff. Taf. IX und X. folgende Mittheilung. Bekanntlich hatte Schöbl bereits früher das Vorhandensein zweier weiblicher Genitalöffnungen und receptacula seminis an den Bauchplatten des fünften Körpersegmentes behauptet, aber diese Geschlechtsöffnungen waren von andern Forschern nicht aufgefunden worden. Sie finden sich auch nur einen Theil des Jahres hindurch, vom Januar bis etwa Mai und bilden den Eingang zu den kleinen Samentaschen, die ihrerseits mit ihrem blinden Ende in die Ovidukte hineinragen. Die Begattung wird in der Weise vollzogen, dass das Männchen das Weibchen auf den Rücken wälzt und dann gleichzeitig die beiden von Treviranus für Leiter der Ruthe, von Brandt für andere Hülfsorgane erklärten eigentlichen Ruthen (Schöbl) in die betreffende

Genitalöffnung einführt; wahrscheinlich wird die Begattung öfter wiederholt. Einige Zeit nach derselben degeneriert der Boden der Samentaschen, die Wandung derselben zerreisst und die Spermatozoiden sammeln sich am Beginn der Ovidukte in einer zusammengeballten Masse an. Jetzt häuten sich die Weibchen in zwei Stadien, indem zuerst der hinter dem fünften Körperring gelegene Theil und dann der vordere die Haut abstreift. Mit dieser Häutung verschwinden die Genitalöffnungen und Samentaschen, an deren letzterer Stelle ein solider Chitingriffel, der in die Ovidukte hineinragt, übrig bleibt. Gleichzeitig sind die bekannten Brutplatten angelegt, die in Verbindung mit der die fünf ersten Körperringe bekleidenden Bauchhaut den Brutraum herstellen. Während der Häutung der hinteren Körperhälfte löst sich das Spermatozoidenbündel auf; die Spermatozoiden dringen ins Ovarium und vertheilen sich zwischen den Eiern, dieselben befruchtend. Die befruchteten Eier gleiten die Ovidukte hinab und gelangen neben dem erwähnten Chitingriffel vorbei in die Leibeshöhle (dieser Vorgang scheint noch etwas dunkel zu sein) und aus dieser durch eine zwischen fünftem und sechstem Körpersegment befindliche Querspalte in die Bruthöhle. Ein Theil der Spermatozoiden ist nicht zur Verwendung gekommen und sammelt sich wiederum in einer bisquitförmigen Masse vor der Mündung der Ovidukte an. Aus dem Endothel der Ovarien entwickeln sich neue Eier, die bei der Reife von den von der ersten Begattung zurückgebliebenen Spermatozoen befruchtet werden, die sich um diese Zeit wieder im Ovarium zerstreut haben. Nachdem auch diese zweite Generation den Brutraum verlassen hat, schrumpfen die Brutplatten zusammen und gehen bei der nun folgenden Häutung zu Grunde; gleichzeitig mit dieser Häutung erscheinen nun auch die Genitalöffnungen und Samentaschen wieder. — Obwohl diese Beobachtungen noch einige Lücken lassen und zu manchen weiteren Fragen anregen, so verdienen sie doch alle Beachtung und sind geeignet, die hermaphroditische Natur der schmarotzenden Isopoden wieder fraglich erscheinen zu lassen.

G. Budde-Lund stellt einen Prospectus generum specierumque Crustaceorum Isopodum Terrestrium (Fam. Onisci, Ligiae, Tylides, Syspasti) zusammen. Kopenhagen 1879.

*Bathynomus* (n. g., bemerkenswerth durch die Kiemen; die Abdominalfüsse bilden nämlich bloss einen Deckapparat und die eigentlichen Respirationsorgane bestehen aus baumartig verästelten Fäden unter denselben; etwas ähnliches ist unter den Isopoden nur bei den Bopyridengattungen Jone und Kepon bekannt, aber mit deren rudimentären seitlichen Kiemenbüscheln lässt sich der hochentwickelte Apparat von Bathynomus nicht weiter vergleichen) *giganteus* (0,23 m lang, 0,10m breit!; in einer Tiefe von 955 Faden nordöstlich von der Bank von Yucatan; nach dem Autor Vertreter einer neuen Familie, der Cymothoadiens branchifères). A. Milne-Edwards (Sur un Isopode gigantesque des grandes profondeurs de la mer) in den Compt. Rend. 1879, 6. Jan. p. 21 und Ann. a. Mag. N. H. (5) III. p. 240 ff.

**Tanaïdae.** Tanaïs *Novae-Zealandiae* (Dunedin Harbour); Thomson, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 417. Pl. XIX. Fig. 5, 6; *islandicus* (Reikiavik) p. 346, *Heringi* (63° n. Br., 4° ö. L.) p. 347; G. O. Sars, Arch. f. Mathem. og Naturv. 1876.

**Pranizidae.** Anceus *stygius* p. 348, *hirsutus* p. 349 (Nördl. Eism.); G. O. Sars, Arch. f. Math. og Naturv. 1876.

**Cymothoadae.** C. Koelbel beschreibt neue Cymothoiden (8 Arten, 1 n. Gattung); Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien LXXVIII. p. 401 ff.

Bullar's Untersuchungen On the development of the Parasitic Isopoda wurden an Eiern angestellt, die von Cymothoa oestroïdes und parallela herkamen; doch glaubt er unter den Embryonen derselben Art Verschiedenheiten, namentlich in der Fühlerbildung wahrgenommen zu haben, die später verschwinden. Der Verfasser stellt verschiedene Entwickelungsstufen neben einander, ohne zu sagen, wie sich die eine aus der anderen entwickelt. Das Rückenorgan bleibt hier lange Zeit bestehen, ist aber bei dem erwachsenen Thier spurlos verschwunden; der Dotter ist zu einer bestimmten Zeit allseitig von einer Zelllage umgeben, die die Wandung des Mitteldarmes bildet; später aber rückt der Enddarm an den Vorderdarm heran, so dass dann der Mitteldarm nur noch eine Aussackung zwischen beiden bildet, die zuletzt auch schwindet. Die „Leberschläuche" sind dann der einzige Ueberrest des Mitteldarmes. Philos. Trans. R. Societ of London, Vol. 169, p. 505 ff., Pl. 45—47.

Schiødte und Meinert stellen in ihrer de Cirolanis Aegas simulantibus commentatio brevis (Nat. Tidsskrift XII p. 279—302 Taf. III—V) folgende neue Gattungen und Arten auf: *Barybrotes* (n. g.) *Indus* (Bengalen), *agilis* (Java) p. 280; *Tachaea*

(n. g.) *crassipes* (Singapore) p. 284; *Corallana* (n. g.) *collaris*, *brevipes*, *nodosa*, *hirsuta* (Philippinen).

Derselben Symbolae ad monographiam Cymothoarum Crustaceorum Isopodum familiae ebenda p. 321—414 Taf. VII—XIII behandeln die Gattungen (Aegidae) Aega *Leach* mit 20, Rocinela *Leach* mit 8 und Alitropus *M.-Edw.* mit 2 Arten. Neu sind Aega *hirsuta* (Nizza), *antillensis* (Cuba), *tenuipes* (ibid.), *dentata* (ibid.), *nodosa* (Bassstr.); *incisa* (Mittelm.); Rocinela *insularis* (Westindien), *maculata* (Wladiwostock), *americana* (Ireston), *orientalis* (Philippinen), *australis* (Magellanstr.), *signata* (Westindien), *aries* (Mazatlan); Alitropus *foveolatus* (unbekannten Fundortes).

*Emphylia* (n. g. Nerocilae affine; ant. int. basi approximatae, articulis basilaribus contiguis, incrassatis, globosis; abd. segm. 2 priora processibus lateralibus (epimeris) spiniformibus instructa; ultimum abd. segmentum eadem fere longitudine ac latitudine) *ctenophora* (Ind. Meer); Koelbel a. a. O. p. 413, Taf. II Fig. 4.

Anilocra *alloceraea* (Sumatra); Koelbel a. a. O. p. 407, Taf. II Fig. 1.

Ceratothoa *oxyrrhynchaena* (Japan) p. 401, Taf. I Fig. 1, *Steindachneri* (Atlantis) p. 403 Fig. 2; Koelbel a. a. O.

Livoneca *pterygota* (Amboina) p. 405 Fig. 4, *sinuata* (Sicilien) p. 406, Taf. I Fig. 5; Koelbel a. a. O.

Nerocila *rhabdota* (Senegal, auf Psettus Sebae) p. 409, Taf. II Fig. 2, *dolichostylus* (Amoy) p. 411 Fig. 3; Koelbel a. a. O.

Studer behandelt in dem ersten seiner Beiträge zur Kenntniss niederer Thiere von Kerguelensland in sehr eingehender Weise die Arten der Gattung Serolis, nämlich S. latifrons *White*, Fig. 11—22, *cornuta* p. 21 Fig. 1—7, *ovalis* p. 24 Fig. 8—10 (= S. septemcarinata *Miers?*); Dies. Archiv, 1879 I. p. 19 ff. Taf. III.

**Sphaeromidae.** *Eosphaeroma fluviatile*, *Smithii* (aus den eocänen Ablagerungen der Insel Wight); Woodward, Quart. Journ. Geol. Soc. Lond. 1878 p. 346 und 347, Pl. XIV Fig. 1 u. 2.

Sphaeroma *Burkartii* (fossil im Tertiär des Valle de Ameca de Jalisco, Mexico); M. Bárcena, La Naturaleza III p. 355.

Amphoroïdea *falcifer* (Kaikoura Harbour; Stewart Jsls.); Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI p. 233, Pl. X Fig. A. 5.

Dynamene *Huttoni* (Dunedin); Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI p. 234, Pl. X Fig. A. 6.

Nesaea *caviculata* (Dunedin); Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI p. 234, Pl. X Fig. A. 7.

**Idotheadae.** *Saussureana* n. g.; die 6 vorderen Thorakalfusspaare mit Greifhänden; Körper linear, von Glyptonotus durch die sehr kurzen Antennen unterschieden; die nicht benannte Art stammte

von Labrador; Haller, Mitth. Schweiz. Ent. Ges. V p. 573 nebst Tafel.

E. Brandt macht aus dem Kopfe der Idothea entomon ein Chitingerüst bekannt, das aus 3 Platten (für die Unterlippe, 2 Unterkieferpaare, Maxillarfüsse) besteht. Die letzte Platte wird als erstes Sternit gedeutet, woraus der Schluss folgt, dass die Maxillarfüsse der Brust angehören und der Kopf der Krebse dem der Insekten und Myriapoden nicht homolog sei, sondern ein (allerdings dem der Arachniden auch nicht homologer) Cephalothorax. Vorgetragen am 10. Mai 1869 in der Russ. Ent. Ges., gedruckt 1877 in St. Petersburg.

Idothea *Euplectellae* (in Euplectella aspergillum); Landois, 7. Jahresber. Westf. Prov.-Ver. pro 1878 p. 42 (vielleicht Cirolana multidigitata *Dana*?); *lacustris* (Dunedin); Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI p. 251.

Mayer beobachtete bei verschiedenen Arten der Gattung Idothea einen ähnlichen sympathischen Farbenwechsel von hell in dunkel und umgekehrt bei entsprechender Beleuchtung, wie Pouchet für einige Decapoden nachgewiesen hat. Mitth. Zool. Station Neapel I. p. 521.

Arcturus *tuberculatus* (Dunedin Harbour, Neu-Seel.); Thomson, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 416, Pl. XIX Fig. 1—4; *hystrix* (62° n. Br., 1° ö. L.); G. O. Sars, Arch. f. Mathem. og Naturv. 1876 p. 350.

Leachia *granulata* (62° n. Br., 1° ö. L.); derselbe ebenda p. 351.

**Munnopsidae.** Eurycope *gigantea* (33 mm l.; Nördl. Eism.): G. O. Sars, Arch. f. Math. og Naturv. 1876 p. 353.

**Asellidae.** Nach H. Blanc ist die blinde Tiefseeform, die Rougemont mit seinem Asellus Sieboldii (A. cavaticus *Schiödte* sine descr.) identificiert hatte, eine eigene Art, die sich von A. Sieboldii durch geringere Körpergrösse, verhältnissmässig kleinere untere Antennen, geringere Gliederzahl dieser und der oberen, gleichviel Riechborsten in beiden Geschlechtern unterscheidet. Er nennt diese Art *A. Forelii* und giebt von ihrer äusseren Gestalt eine eingehende Beschreibung; sie findet sich im Genfer See in einer Tiefe von 70—300 Meter. Bull. Soc. Vaudoise Sci. Natur. 2e Sér., Vol. XVI, p. 377 ff. Pl. XIII und Separat: Mat. p. serv. à l'ét. d. l. faune profonde du Lac Leman p. 523 ff.; s. auch Zool. Anz. 35 p. 428 ff.

Ueber die Verbreitung, Unterschiede u. s. w. des A. Sieboldii s. Fries im Zool. Anz. 23 p. 129 ff. und Weber, 27 p. 233 ff.

Nannoniscus *bicuspis* (Nördl. Eism.); G. O. Sars, Arch. f. Math. og Naturv. 1876 p. 352.

**Bopyridae.** A. Giard veröffentlicht einige Notes pour servir à l'histoire du genre Entoniscus, Compt. Rend. de l'Ac.

d. Sci. 1878 (12 août), T. 87 p. 299 und ausführlicher im Journal de l'Anatomie et de la Physiologie par C. Robin et G. Pouchet; 1878 p. 675 ff., Pl. XLVI; übersetzt in Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 137 ff. Pl. X. Der erste Theil behandelt die Geschichte unserer Kenntniss dieser Parasiten von Cavolini, ihrem ersten Entdecker, an, und Giard weist Lilljeborg, Spence Bate and Fraisse einige missverstandene Citate aus Cavolini und Steenstrup nach. Die eigene Untersuchung Giard's bezog sich auf einen Entoniscus, den er bei Pouliguen (Loire Inférieure) in Grapsus varius fand und für identisch mit dem von Cavolini bei demselben Wirth gefundenen Schmarotzer hält. Unbekannt mit Fraisse's Arbeit über Entoniscus (s. d. Ber. 1879 p. 266 (48) f.), benennt er denselben auch, aber glücklicher Weise mit demselben Namen (E. Cavolinii), den Fraisse dafür vorgeschlagen hatte. Die Schilderung des Baues nimmt immer Rücksicht auf die von F. Müller, dem Begründer der Gattung, bei E. cancrorum und Porcellanae angegebenen Verhältnisse. Hinsichtlich der Männchen war Giard nicht glücklicher als Fraisse; aber, obwohl er den Gedanken eines Hermaphroditismus zulässt, so ist er vorsichtiger Weise doch mehr geneigt, mangelhaftes Untersuchungsmaterial anzunehmen, zumal da Müller bei seinen beiden Arten die Männchen aufgefunden hatte (die Mittheilungen Bullar's über Cymothoïden scheinen Giard unbekannt zu sein). Auch die Mittheilungen über die Jugendzustände des E. Cavolinii sind mit Bezugnahme auf die beiden Müller'schen Arten gemacht; ganz lückenhaft wird eine neue Art, *E. Moniezii*, aus Portunus puber charakterisiert.

**Oniscidae.** Ligia *quadrata* (Dunedin); Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI p. 232, Pl. X Fig. A. 4.

Oniscus *punctatus* (Dunedin); Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI p. 232, Pl. X Fig. A. 3.

Actaecia *Aucklandiae*; Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI p. 249.

## Thoracostraca.

S. J. Smith behandelt in den Trans. Conn. Acad. T. V, Pt. I p. 27 ff. Pl. VIII—XII The Stalkeyed Crustaceans of the Atlantic Coast of North America North of Cape Cod.

On a Collection of Crustacea made . . . in the Corean and Japanese Seas; by E. J. Miers P.

Z. S. Lond. 1879 p. 18 ff. Pl. I—III. Führt 65 Podophthalmen auf.

On some new or imperfectly known Podophthalmous Crustacea of the Leyden Museum. By Dr. J. G. De Man. Notes from the Leyden Mus. I p. 58 ff. Enthält Bemerkungen über 24 Arten incl. der neuen.

## Stomatopoda.

Squilla *indefensa* (Chatam Isl.; Kapiti); Kirk, Trans. New Zeal. Inst. XI p. 394; *monodactyla* (Cap Verde'sche Inseln); A. Milne-Edwards, Bull. Soc. Philomath., Juin 1878, p. 13.

W. K. Brooks. The larval stages of Sq. empusa *Say*. Chesapeake Zool. Labor. 1878 p. 143 ff., 5 Pls. Habe ich nicht gesehen.

**Cumacea.** Norman zählt die bei den Expeditionen des „Lightning", „Porcupine" und „Valorous" gesammelten Arten auf und versieht dieselben mit Bemerkungen. Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 54 ff. Als neu sind beschrieben: Diastylis *Bradyi* (Longh Swilly, 15 Faden) p. 59, *strigata* (ibid.) p. 62, *Calveri* (53° 24′ N. lat., 15° 24′ W. long.; 1630 Faden) p. 63, *armata* (Davis Str-, 1750, Faden) p. 64; Leptostylis *producta* (59° 41′ N. lat., 7° 34′ W. long. 458 Faden) p. 65; *Chalarostylis* (n. g., charact. generales ut in Diastyli; tribus paribus pleopodum, pedunculo longo et ramis binis, setis plumosis instructis, compositorum; cauda brevis, in tres spinas terminata; uropodes longi et tenues) *elegans* (Rockall 109 Faden) p. 66; *Spencebatea* (n. g. ut Diastylis; cephalothoracis quinque segmenta libera; pedes omnes, ultimo excepto, palpigeri; pleopodes nulli, cauda rudimentaria ut in Eudorella; uropodes ramis biarticulatis) *abyssicola* (Donegal B., 1360 F.) p. 67; Leucon *serratus* (Davis Str., 1750 F.) p. 70, *brevirostris* (Rockall, 109 F.) p. 71.

*Heterocuma* (n. g. Eudorellae affine; differt oculo bene devoluto, flagella maxillae primi paris in duas setas terminata etc.) *Sarsi* und var. *granulata* (Japan); Miers, P. Z. S. Lond. 1879 p. 57 f. Pl. III Fig. 3.

Diastylis *politus* (Vinegard Sd. etc.); Smith, Trans. Conn. Acad. V Pt. I p. 108.

Eudorella *integra* (Neu-Schottland); Smith, Trans. Conn. Acad. V Pt. I p. 116.

Lamprops *quadriplicata* (Casco Bay); Smith, Trans. Conn. Acad. V Pt. I p. 118.

## Schizopoda.

**Mysidae.** G. O. Sars fährt in seinem Carcinologiske Bidrag til Norges Fauna fort, indem er das 3. (und letzte) Heft der Monogr. over de ved Norges Kyster forekommende Mysider veröffentlicht. Dasselbe enthält auf 131 S. Text und 34 Tafeln (IX—XLII der ganzen Reihe) die sehr genaue Beschreibung und mit der cam. lucida angefertigte Abbildung der in den beiden Heften noch nicht behandelten Arten, sowohl des ganzen Thieres in Rücken- und Seitenansicht, als einzelner Theile auch in stärkerer Vergrösserung. Im Ganzen sind 36 Arten vorgeführt, davon die folgenden in diesem Hefte: Parerythrops abyssicola *G. O. Sars*, robusta *Smith* (im Supplement); Pseudomma truncatum Smith (Suppl.); Mysideis insignis *G. O. Sars*, grandis (Goës, die letztere im Supplement); Boreomysis arctica *Krøyer*, tridens *G. O. Sars*, megalops *G. O. Sars*; Siriella norvegica *G. O. Sars*; Leptomysis gracilis *G. O. Sars*, lingvura *G. O. Sars*, Hemimysis abyssicola *G. O. Sars*; Mysis flexuosa *Müller*, neglecta *G. O. Sars*, inermis *Rathke*, spiritus *Norman*, ornata *G. O. Sars*, Lamornae *Couch.*, oculata *F.*, relicta *Lovén*, mixta *Lilljeborg*, vulgaris *Thompson*; Mysidella typica *G. O. Sars*, typhlops *G. O. Sars*.

*Meterythrops* (n. g. Erythropi et Parerythropi affine; pleopoda I. paris in ♂ biramosa, ramo interno brevi, uniarticulato, apice obtuse conico) *robusta* (Massachusetts B.); Smith, Trans. Conn. Acad. V Pt. I, p. 93 Pl. XII Fig. 1, 2. Die Art wird von Sars in die Gattung Parerythrops gestellt; a. a. O. p. 98.

Erythrops *glacialis* (61 n. Br., 5 ö. L.); G. O. Sars, Arch. f. Mathem. og Naturvid. 1876 p. 342.

Parerythrops *abyssicola*, *spectabilis* (ibid,); derselbe ebenda p. 343.

Pseudomma *truncatum* (St. Lorenz Glf.); Smith, Trans. Conn. Ac. V. Pt. I, p. 99 Pl. XII Fig. 3, 4.

**Euphausiadae.** Euphausia *gibbosa* (North Pacif.); Streets, Contr. t. a. Nat. Hist. Hawaiian Isls. etc., a. a. O. p. 122.

## Decapoda.

Gelegentlich einer Abhandlung On the Classification and Distribution of the Crayfishes in den Proc. Zool. Soc. Lond. 1878 p. 752 ff. stellt Huxley die

Verschiedenheiten der Kiemenbildung bei den Decapoden übersichtlich zusammen. Bei den Brachyuren und einem Theile der Macruren sind die Kiemen lamellös (Phyllobranchiata); bei den niederen Macruren sind sie fadenförmig (Trichobranchiata); bei den Mysiden fehlen Thorakalkiemen (Abranchiata). Unter den Phyllobranchiaten unterscheidet Huxley drei Gruppen: Caridomorpha, Anomomorpha und Carcinomorpha. Bei den ersteren überwiegen die Pleurobranchien, während die Arthro- und Podobranchien (über die Bedeutung dieser Bezeichnungen s. unten) sowohl der Zahl als der Ausbildung nach zurücktreten. Es gehören hierhin die Carides mit Ausnahme der Geisselgarneelen. Die Anomomorpha entsprechen fast den Anomala de Haan's und sind durch das gänzliche Fehlen von Podobranchien und den Besitz von 10 Arthrobranchien charakterisirt, die paarweise den mittleren Thorakalsegmenten eingefügt sind; es ist dies bei Porcellana, Galatea, Lithodes, Remipes, Callianassa, Gebia und Pagurus der Fall. Die Carcinomorpha haben 2 Podobranchien an dem zweiten und dritten Kieferfuss, Arthrobranchien an dem zweiten und dritten Kieferfuss und ersten Thorakalfuss, und Pleurobranchien an dem zweiten und dritten Thorakalfuss. Ausser den echten Brachyuren gehören Ranina, Homola und Dromia hierhin. Die Mysiden, Phyllobranchiaten und meisten Trichobranchiaten (Penaeidae, Euphausiadae, Thalassinidae, Homaridae, Potamobiidae) besitzen männliche Genitalanhänge, und werden daher als Stylophora von den Astyla (Palinuridae und *Parastacidae*) unterschieden.

J. E. V. Boas theilt die Decapoden in Natantia (Garneelen) und Reptantia (die übrigen Decapoden); die Natantia in Penaeiden und Eukyphoten. Polycheles gehört zwischen Homarus und die Loricaten, ist aber näher mit letzteren verwandt. Amphion ist nur eine Larvenform und zwar wahrscheinlich von Polycheles. Zool. Anz. 28. p. 256 ff.

A. Targioni Tozzetti beschreibt die auf der Erdumsegelung der Magenta 1865—68 gesammelten Brachyuren und Anomuren; Zool. d. Magenta; Crostacea in Public. d. R. Istituto di Studi Superiori, Sez. di Sci. fisiche e natu-

rali, Vol. I; pp. I—XXIX. 1—257, nebst 13 Tafeln. In der Einleitung wird der äussere Bau und die Benennung der einzelnen Körpertheile erläutert; die lateinischen Diagnosen der neuen Gattungen und Arten sind aber nicht nur vielfach grammatisch unrichtig, sondern oft leider auch unverständlich. Im Ganzen sind 69 Arten aufgeführt, eine allerdings nicht identificierte.

## Macrura.

**Caridldae.** J. S. Kingsley mach Notes on the North American Caridea etc.; Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878. p. 89 ff., meist Beschreibungen neuer Arten.

Derselbe giebt ebenda 1879. p. 411 ff. eine Revision der Gattungen der Caridina; Crangonidae, Atyidae und Palaemonidae. In der Familie der Crangonidae (subf. Lysmatinae) wird auf S. 413 *Concordia* n. g. aufgestellt (dorsum carapacis fortiter elevatum; rostrum brevissimum, oculi liberi; antennulae binis brevissimis flagellis; squama antennalis perparva; flagellum mediocre; maxillipedes exteriores breves, validi; par primum pereiopodum brevius et validius quam secundum, hoc brevius reliquis; carpus biarticulatus); die Art, C. *gibberosus* (!), stammt von Fort Macon. In der Familie der Atyidae wird (subf. Ephyrinae) der von Roux, de Haan, Dana und Heller gebrauchte Gattungsname Ephyra als bereits vergeben durch *Miersia* ersetzt, der Unterfamilie aber die von dem abgesetzten Namen hergeleitete Benennung belassen.

Derselbe liefert im Bullet. Essex Institute, Vol. 10. p. 53 ff. eine List of the North American Crustacea belonging to the suborder Caridea mit ihren Hauptsynonymen und ihrer geographischen Verbreitung (119 Arten).

W. Faxon. Leucifer typus. Chesapeake Zool. Laborat. 1878. p. 113 ff. 1 Pl. Mir nicht zugekommen.

*Thor* (n. g. Alphein., absentia palporum mandib. insigne) *floridanus* (Florida); Kingsley, Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878. p. 94 f.; eine Abbildung der Art giebt derselbe ebenda 1879. Pl. XIV. Fig. 6.

*Hymenodora* n. g. (Körper nicht zusammengedrückt, häutig, Cephalothorax verbreitert, Augen klein) für Pasiphaë glacialis *Buchholz*; G. O. Sars, Archiv f. Math. och Naturvid. 1876. p. 341.

Penaeus *brevirostris* (Nicaragua); Kingsley, Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878. p. 98.

Haswell. On the Australian species of Penaeus in the Mac Leay Museum; Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IV. p. 38 ff. (9 Arten,

neue: *esculentus* (Pt. Jackson, Pt. Darwin) p. 38, *Macleayi* (Pt. Jackson) p. 40, *granulosus* (Darnley Isl.) p. 41, *Mastersii* (Katow) p. 42, *Palmensis* (Palm. Isl.) p. 43).

Sicyonia *dorsalis* (Florida); Kingsley, Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878. p. 97, *penicillata* (Bolinas Bay, Cal.); Lockington, Bull. Essex Instit. Vol. 10. p. 165.

G. de Man macht Bemerkungen über Palaemon carcinus *F.* Lamarrei *M.-Edw.*, ornatus *Oliv.*, mayottensis *Hoffm.*, Reunuunionnensis *Hoffm.*, Japonicus *de Haan*, Nipponensis *de Haan*, longipes *de Haan*, macrobrachion *Herklots*, Vollenhovenii *Herkl.*, Javanicus *Heller* und beschreibt P. *Rosenbergii* (Andaï) p. 167, *pilimanus* (aus dem Inneren von Sumatra) p. 181; de Man, Notes from the Leyden Museum I. p. 165 ff.

Palaemon *Ohionis* (Ohio; Mississippi); Smith, Rep. U. S. Fish. Comm. 1872—73. p. 640 und Forbes, Bull. Illin. Mus. 1876. No. 1, p. 5, *longipes* (Californien); Lockington, Bull. Essex Institute 10. p. 161.

W. Faxon schildert die Entwickelung von Palaemonetes vulgaris vom Ei bis zum vollendeten Thier; Bull. Mus. Comparat. Zoology Cambridge Vol. V. No. 15. p. 303 ff. Pl. I—IV.

Leander *fluviatilis* (Waikato R.); Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI. p. 231. Pl. X. Fig. A. 2.

Anchistia *americana* (Florida); Kingsley, Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878. p. 96.

Pontonia *unidens* (Florida); Kingsley, Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia 1879. p. 422. Pl. XIV. Fig. 9, *Pinnae* (Calif.); Lockington, Bull. Essex Institute Vol. 10. p. 163.

Hippolyte cubensis *Mart.* zieht Kingsley mit einigem Zweifel zur Gattung Hippolysmata *Stimps.*, und beschreibt Hippolysmata *intermedia* (Florida); Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878. p. 89 f.

*H. restrictus* (! Cap Verde'sche Inseln); A. Milne-Edwards, Bull. Soc. Philomath. Juin 1878. p. 12.

Alpheus *Japonicus* (J.) p. 53, *Kingsleyi* p. 54 (Japan); Miers, P. Z. S. Lond. 1879, *pugilator*, *rugimanus*, *Bouvieri* (Cap Verde'sche Inseln); A. Milne-Edwards, Bull. Soc. Philomath. Juin 1878, p. 10 ff., *Normanni* (= A. affinis Kingsl. nom. praeocc.); Kingsley, Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878. p. 93; *Websteri* (Key West) p. 416, *Packardii* (ibid.) p. 417; derselbe ebenda 1879.

Pandalus *Franciscorum* (S. Francisco); Kingsley, Proc. Ac. Philadelphia 1878. p. 94.

Ogyris *alphaerostris* (Northampton Co.); Kingsley, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 1879. p. 420. Pl. XIV. Fig. 7.

Atya *punctata* (Haïti); Kingsley, Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878. p. 91.

Atyoïda *glabra* (Nicaragua); Kingsley, Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878. p. 93.

Kingsley ist geneigt, Steiracrangon Almani *Kinahan*, Crangon nigricauda *Stm.*, nigromaculata *Lockingt.*, alaskensis *Lockingt.* mit Cr. vulgaris F. zu vereinigen. Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878. p. 89.

Cheraphilus *ferox* (62° l. n., 48° ö.); G. O. Sars, Arch. Math. og Naturvid. 1876 p. 338.

Tozeuma *carolinensis* (Fort Macon); Kingsley, Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878 p. 90.

Crangon *australis* (Cook Str., Dunedin etc.); Thomson, Trans. New Zeal. Inst. XI. p. 231, Pl. X Fig. A. 1.

Sabinea *Sarsii* (Ostküste Nordamerikas); Smith, Trans. Conn. Acad. V, Pt. I p. 59 Pl. IX, Eig. 6—8.

Sur les changements des couleurs du *Nika edulis*; Note de M. S. Jordan; Compt. Rend. T. 87 p. 302.

**Astacidae.** Huxley unterscheidet bei den Decapoden nach der Anheftungsstelle drei Arten von Kiemen: Podobranchien an den Coxen, Arthrobranchien an der Gelenkhaut zwischen Coxen und Thorax und Pleurobranchien an den Seiten des Thorax. Podobranchien haben der zweite und dritte Kieferfuss und die Brustfüsse mit Ausnahme des letzten; Arthrobranchien an denselben Gliedmassen, entweder nur eine, vordere (am zweiten Kieferfuss), oder eine vordere und hintere. Bei Paranephrops und *Parastacus* ist die hintere des vierten Fusspaares rudimentär, in Astacoïdes ist dies mit den vorderen des zweiten Kieferfusspaares und sämmtlicher Thorakalfüsse der Fall. Pleurobranchien finden sich nur an den Segmenten des 2.—5ten Thorakalfusspaares, fehlen bei Cambarus gänzlich und sind bei Astacus und Astacoïdes nur am fünften Brustsegment vollkommen entwickelt. Der erste Kieferfuss hat niemals eine wohl ausgebildete Kieme; doch entspricht das Epipodit einem Rudiment derselben. Mit Rücksicht auf diese Verschiedenheiten unterscheidet Huxley folgende beide, auch geographisch geschiedene Gruppen:

1. Potamobiidae. Spitzen der Podobranchien in eine Platte und ein Büschel von Kiemenfäden getrennt; keine gut ausgebildete Pleurobranchien am zweiten, dritten und vierten Brustsegment. Erstes Abdominalsegment mindestens beim ♂ mit einem Anhang, gewöhnlich in beiden Geschlechtern; Schwanzfächer durch eine Quernath getheilt. Hierher die der nördlichen Hemisphäre angehörigen Gattungen Astacus (mit 18) und Cambarus (mit 17 Kiemen).

2. Parastacidae. Podobranchien nur mit einem Rudiment einer Platte; Pleurobranchien des zweiten, dritten und vierten Segmentes vorhanden und wohl ausgebildet (Astacoides ausgenommen); erstes Abdominalsegment in beiden Geschlechtern ohne Anhänge; Schwanzfächer niemals vollkommen getheilt. Hierhin die der süd-

lichen Halbkugel angehörigen Gattungen *Astacopsis* (n. g., mit 22 Kiemen, sonst Astacoïdes ähnlich; Type: A. Franklini), Cheraps, Engaeus (beide ebenfalls mit 22 Kiemen), Paranephrops, *Parastacus* (n. g., beide mit 20 Kiemen; die neue Gattung sonst Cheraps ähnlich, für die südamerikanischen Ast. brasiliensis und pilimanus) und Astacoïdes (mit 12 Kiemen). — Dieselbe Abhandlung ist in französischer Uebersetzung in Lacaze-Duthiers' Archives VIII p. 79 ff. erschienen.

Bd. XXXVI der Bibliothèque Scientifique Internationale publ. sous la dir. de M. Em. Alglave, Paris, enthält eine Monographie des Astacus fluviatilis von Th. H. Huxley: L'écrevisse; 258 S. mit 82 Holzschn.

Ueber die Fortpflanzung des Astacus fluviatilis; Rougemont in dem Bull. Soc. Sci. nat. Neuchatel XI p. 400 (Keine Originalbeobachtungen).

Ch. Richet. De la forme de la contraction musculaire des muscles de l'écrevisse. Co. Rend. T. 88 p. 868; De l'influence de la chaleur sur les fonctions des centres nerveux de l'écrevisse; ebenda, p. 977; De l'action des courants électriques sur le muscle de la pince de l'écrevisse; ebenda p. 1272.

Bartsch schreibt über die Verdauungs- und Geschlechtsorgane des Ast. leptodactylus *Eschsch.*; Term. Füzet. II p. 21 ff. (61), 137 (190) Taf. I, II und VII.

Nephropsis *Agassizii* (Florida; 1500 Meter); A. Milne-Edwards, Ann. d. Sci. Nat., Zoologie, T. IX. Nr. 2, 3 et 4, Art. Nr. 2.

**Galatheadae.** Galathea *Bocagii, pseudo-radiata, Agniarii, Quanzae* (Angola); Brito-Capello, Descr. de quelques espèces du genre Galathea; Lissabon, 1878.

**Paguridae.** *Parapagurus* (n. g. Eupaguro et Paguristi affine; sed branchiae numerosis papillis cylindricis, non lamellis compositae) *pilosimanus* (Neu-Schottland in einer Aktinie, die sich wohl ursprünglich auf dem vom Krebs bewohnten Schneckenhaus angesiedelt hatte) Smith, Trans. Conn. Acad. V, Pt. I p. 51.

*Pomatocheles* (n. g.) *Jeffreysii* (Japan); Miers, P. Z. S. Lond. 1879, p. 49. Pl. III. Fig. 2.

Pagurus *Bocagii, algarbiensis, cruentatus* (Setubal, Port.); Brito Capello, Jorn. Sci. Acad. Lisboa V. p. 123 ff. (P. algarbiensis wird = varians *Costa* erkannt; ebenda p. 274).

Eupagurus *clavimanus* (Japan); Miers, P. Z. S. Lond. 1879, p. 48, Pl. III, Fig. 1.

**Hippidae.** Miers giebt eine Revision der Hippiden, d. h. der Hippidae und Albuneidae, mit der Beschreibung zweier neuer Arten; Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 312 ff.

*Mastigochirus* (Mastigopus *Stimps.* 1858 nec *Leuck.* 1853) *quadrilobatus* (Philippinen); Miers, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV, p. 322. Pl. V Fig. 8.

Albunea *microps* White mscr. (Sooloo Isl.); Miers, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV, p. 328, Pl. V Fig. 12, 13.

Remipes *truncatifrons* (China); Miers, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV, p. 321, Pl. V Fig. 5, 6.

## Brachyura.

**Notopoda**. *Paratymolus* (n. g. Homolid?) *pubescens* (Japan); Miers, P. Z. S. Lond. 1879 p. 46, Pl. II, Fig. 6.

Porcellana *spinulifrons* (Japan); Miers, P. Z. S. Lond. 1879 p. 46, *Cessacii* (Cap Verde'sche Inseln); A. Milne-Edwards, Bull. Soc. Philom., Juin 1878, p. 10.

Pisosoma *glabra* (Key West, Florida); Kingsley, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 1879 p. 406.

Pachycheles *barbatus* (Cap Verde'sche Inseln); A. Milne-Edwards, Bull. Soc. Philomath., Juin 1878 p. 9.

Cryptolithodes *expansus* (Japan); Miers, P. Z. S. Lond. 1879 p. 47.

Ein Mém. s. l. Crustacées Décap. du g. Dynomene von A. Milne-Edwards schildert den äusseren Bau dieser Gattung und der drei Arten D. hispida, Ursula und *praedator* n. sp. von Neu-Caledonien und den Samoa Ins. p. 8, Fig. 20—26; Ann. Sci. Nat. Zool. VI. Sér. Tome VIII. Nr. 2 et 3, Art. Nr. 3.

**Oxystomata**. E. J. Miers macht Notes upon the Oxystomatous Crustacea; Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I. p. 235 ff., Pl. XXXVIII—XL. Es werden namentlich neue Arten beschrieben.

*Pseudophilyra* (n. g. inter Leucosiam et Philyram; ab hac differt fronte tridentata, prominente; ab illa absentia foveae in regione subhepatica) *tridentata* (Japan); derselbe, Proc. Zool. Soc. Lond. 1879 p. 40 f. Pl. II. Fig. 4.

Haswell. Contributions to a Monograph of Australian Leucosiidae. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IV. p. 44 ff. Pl. 2 (38 Arten, 12 neue).

Leucosia *fuscomaculata* (Suezcanal) Fig. 1—3, *pulcherrima* (Lizard Isl.) Fig. 4—6, *ornata* (Ceylon) Fig. 7—9 p. 236, *brunnea* (Singapore) Fig. 10—12, *reticulata* (Westaustr.) Fig. 13—15 p. 237, *Perryi* (ibid.) Fig. 19—21, *pubescens* (ibid.) Fig. 22—24 p. 238; Miers, Trans. Linn. Soc. Lond. 2 Ser. Zool. Vol. I, Pl. XXXVIII, *splendida* (Pt. Jackson) Pl. V. Fig. 1, *Chevertii* (Cap Grenville) Fig. 2 p. 47, *Leslii* (Darnley Isl.) p. 48, Pl. VI Fig. 1, *moresbiensis* (Pt. Moresby, N. Guin.) p. 49; Haswell a. a. O.

Myra *dubia* (Japan); Miers, P. Z. S. Lond. 1879 p. 42, *australis* (Darnley u. Palm Isl.) p. 50, Pl. V Fig. 3, *Darnleyensis* (D. Isl.) p. 52 Fig. 4; Haswell a. a. O.

Myrodes *gigas* (Darnley I.); derselbe ebenda p. 52, Fig. 5.

Philyra *fuliginosa* (Java); Targioni-Tozzetti, Zool. de Magenta, Crost. p. 201 ff., Pl. XII, Fig. 3.

Phlyxia *orbicularis* (Port Jackson etc.) Fig. 2, *granulosa* (Sydney Head) Fig. 3 p. 54, *Ramsayi* (Port Jackson) p. 55; Haswell a. a. O.

Ebalia (*elegans* (Setubal, Port.), der Name als bereits vergeben umgeändert in) *Setubalensis*; Brito-Capello, Jorn. Sci. Acad. Lisboa V p. 122 und 271, *rhomboïdalis*, *minor*, *bituberculata* (Japan); Miers, P. Z. S. Lond. 1879 p. 42, 43.

Nursia *sinuata* (Moreton B.); Miers, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I p. 239.

Miers giebt eine Revision der Gattung Matuta, in der er nach der Sculptur der Scheeren und nach Gestalt und Färbung 9 Arten unterscheidet, von denen *M. rubro-lineata* (Ind. und Gross. Ocean) p. 244 Pl. XXXIX Fig. 5, 6, *lineifera* (Nicol B.) Fig. 7, *granulosa* Fig. 8, 9 p. 245, *maculata* (Chines. Meer) Pl. XL Fig. 3, 4, p. 246, *obtusifrons* (Fiji Isl., Neu-Hebriden) Fig. 8, 9 p. 247 neu sind; Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I.

Lithadia *lacunosa* (Sarasota Bay); Kingsley, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 1879 p. 403, *sculpta* (Fitzroy Isl.); Haswell a. a. O. p. 57, Pl. VI Fig. 5.

Arcania *granulosa* (Moreton B.); Miers, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I, p. 240, Pl. XXXVIII Fig. 29, *orientalis* (Japan); derselbe, P. Z. S. Lond. 1879, p. 44, *pulcherrima* (Darnley Isl.); Haswell a. a. O. p. 58, Pl. 6 Fig. 4.

Cryptocnemus *Holdsworthi* (Ceylon); Miers, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I, p. 241, Pl. XXXVIII Fig. 30—32.

**Maiacea.** E. J. Miers bringt Descriptions of new or little known species of Maioïd Crustacea . . .; Ann. a. Mag. N. H. (5) IV, p. 1 ff. Pl. IV, V.

Achaeopsis *Güntheri* (Cap) p. 2. Pl. IV Fig. 1; Eucinetops (?) *Stimpsoni* (Austr.); Halimus *truncatipes* (ibid.) p. 3; *Trigonothir* (! n. g. Inachid.) *obtusirostris* (?) p. 4, Fig. 2; Huenia *pacifica* (Fiji Isl.) p. 5 Fig. 3; *Simocarcinus* n. g. Inach. für Huenia simplex *Dana; Cyclonyx* (n. g. Inach. für Huenia frontalis White p. 6; Chorilibinia *gracilipes* (Papua) p. 7 Fig. 4, Paramithrax (Leptom.) *compressipes* (Canton), *brevirostris* (?) p. 8, (Par. s. str.) *spinosus* (Norfolk Isl.) p. 9 Fig. 5, *halimoïdes* (Ostsee); Acanthophrys *paucispina* (Ovalau) p. 10, Pisa *carinimana* (Canaren) p. 11 Fig. 6; Chorilia *gracilirostris* (Fiji Isl.) Fig. 7; Pseudomicippe (?) *varians* (W.-Austr.) Fig. 8 p. 12; Paramicippe *affinis* (Bassstr.); Micippe

*parvirostris* (Port Lincoln) Fig. 9 p. 13; *Tylocarcinus* (n. g. Pericerid. für Cancer styx *Herbst* p. 14 und) *gracilis* (Ostsee); Othonia *quadridentata* (Westindien) Pl. V, Fig. 1 p. 15; *Parathoë* (n. g. Pericer.) *rotundata* (Fiji Isl.) p. 16 Fig. 2; Lambrus *longispinus* (Shanghai) p. 18, *Holdsworthi* (Ceylon) Fig. 3 p. 19, *laevicarpus* (Ostsee) Fig. 4 p. 20, *deflexifrons* (Ceylon) Fig. 5 p. 21, (hoplonotus var. *granulosus* (Philippinen), var. *longioculis* (Australien) Fig. 6 p. 23, var. *planifrons* (Ceylon) Fig. 7), *curvispinus* (Java), p. 24 (Parthenopoïdes) *erosus* (Ostsee) Fig. 8, *expansus* (Madeira) Fig. 9 p. 25; Cryptopodia *spatulifrons* (Westaustr.) Fig. 10 p. 26, var. *laevimana* (Borneo); Ceratocarcinus *spinosus* (Ostsee) Fig. 11 p. 37.

Derselbe: On the Classification of the Maioïd Crustacea, or Oxyrhyncha, with a Synopsis of the Families, Subfamilies and Genera. Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. XIV p. 634—673. Pls. XII, XIII. Der Autor nimmt 107 Gattungen an, von denen 48 auf die Inachidae, 28 auf die Maidae, 20 auf die Periceridae und 11 auf die Parthenopidae entfallen. In der Familie der Inachiden werden 5 (Leptopodiinae, Inachinae, Acanthonychinae, Microrhynchinae (s. unten), Stenocionopinae), der Maidae 3 (Maiinae, Schizophrysinae (!), Micippinae), Periceriden 3 (Pericerinae, Othoniinae, Mithracinae), Parthenopidae 2 (Parthenopinae, Eumedoninae) Unterfamilien unterschieden und die 3 ersten Familien werden zu der Legion I Maiinea vereinigt. Natürlich kann ich hier nicht näher auf die Charakteristik der Familien, Unterfamilien und Gattungen eingehen.

Kingsley macht im Amer. Natural. XIII p. 585 einige Ergänzungen hierzu. Für die in der Form Podinema bereits bei den Reptilien vergebene Gattung Podonema wird *Corythorhynchus* in Vorschlag gebracht; zu den Unterschieden zwischen Mithrax und Mithraculus wird hinzugefügt, dass bei ersterer das Hüftglied des äussern Kieferfusses in seinem Vorderrande zur Aufnahme der folgenden Glieder ausgeschweift, bei Mithraculus ganz ist. Ferner macht Kingsley darauf aufmerksam, dass der schon vergebene Name Microrrhynchus bereits von A. Milne-Edwards durch Neor-(r)hynchus ersetzt ist.

*Nibilia* (! n. g., Libiniae affine, cephalothorace angustiore, regione antenno-orbitali ut in Herbstia) *erinacea* (Guadeloupe) p. 132 Pl. XXV; *Sphenocarcinus* (n. g. Menoetio et Hueniae affine; duobus cornubus frontalibus uno-alteri approximatis („accolés")) *corrosus* (Barbadoes) p. 135, Pl. XXVII Fig. 5; A. Milne-Edwards, Miss. scient. Mexique V.

*Oplopisa* (! n. g. Pisae affine; maxillipede tertii paris valde dilatato) *spinipes* (Golf von Mexiko); derselbe, Bull. Soc. Philomath. Juin 1878 p. 3.

*Lepidonaxia* (n. g.; cum Pelia, Hyade, Pisoïde congruit defectu spinae praeorbitalis; a Pelia differt articulo (primo?) anten-

narum dilatato, ab Hyade tarso spinuloso, a Pisoïde articulo antennarum 1 modice lato, non ciliato) *Defilippii* (Java); Targioni-Tozzetti a. a. O. p. 5 ff., Tav. I, Fig. 4—11.

*Apocremnus* n. g. Inachid.; Charakteristik in dem vorliegenden Hefte nicht beendet; A. Milne-Edwards, Miss. scient. Mexique V, p. 184.

*Pleistacantha* (n. g. prope Oregoniam; differt scuto convexo et spinoso; pedibus valde elongatis) *Sancti-Johannis* (Japan); Miers P. Z. S. Lond. 1879, p. 24, Pl. I Fig. 1.

Ceratocarcinus *dilatatus* (Neu-Caledonien); A. Milne-Edwards Nouv. Arch. Mus. VIII, p. 256.

Collodes *dspressus*, *obesus* (Florida), *rostratus* (Patagonien), *inermis* (Brasilien); A. Milne-Edwards, Miss. Scient. Mexique V, p. 176 ff. Pl. XXXII Fig. 1—5.

Euprognatha *rostellifera*, *inermis*, *gracilipes* (Westindien); A. Milne-Edwards, Miss Scient. V, p. 182 ff., Pl. XXXV, Fig. 1—3.

Inachus *Aguiarii* (Setubal); Brito-Capello, Jorn. Sci. Acad. Lisboa V p. 265.

Metoporrhaphis *forficulatus* (Guyana); A. Milne-Edwards, Miss. scient. V p. 174, Pl. XXXI Fig. 3.

Pisa *erinacea* (Cuba-Florida); A. Milne-Edwards, Bull. Soc. Philom. Juin 1878 p. 4.

Cyclomaia *margaritata* (Neu-Caledonien); A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus. VIII, p. 236, Pl. X Fig. 2, 3.

Libinia *semizonale* (Nieder-Calif.); Streets, Contr. Nat. Hist. Hawaiian Isls. etc. a. a. O. p. 103.

Microphrys *error* (Calif.); Kingsley, Proc. Bost. Soc. XX, p. 146.

A. Milne-Edwards zählt a. a. O. p. 138 ff. die bekannten Epialtusarten auf und beschreibt und bildet als neu ab *E. dilatatus* (St. Thomas).

Sisyphus *compressus* (Guadeloupe); A. Milne-Edwards, Miss. scient. Mexique V p. 124 Pl. XXIV Fig. 1.

Mithraculus *hirsutipes* (Florida) p. 147; Mithrax *trispinosus* (ibid.) p. 148; Kingsley, Proc. Bost. Societ. XX.

Pericera *caelata* (Cuba); A. Milne-Edwards, Bull. Soc. Philomath. Juin 1878 p. 5.

Othonia anisodon *v. Mart.* = O. aculeata *(Gibbes)*; Kingsley, Am. Natur. XIII, p. 584 und Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 1879 p. 388.

Amathia *crassa* (Cuba-Florida); A. Milne-Edwards, Bull. Soc. Philom. Juin 1878, p. 5.

Achaeus *spinosus*, *tuberculatus* (Japan); Miers, P. Z. S. Lond. 1879 p. 25.

Doclea *orientalis* (Japan); Miers, P. Z. S. Lond. 1879. p. 28. Pl. II. Fig. 1.

Hyastenus *oryx* (Neu Caledonien); A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus. VIII p. 250. Pl. XIV. Fig. 1; (Chorilia) *Japonicus* (J.); Miers, P. Z. S. Lond. 1879. p. 27. Pl. I. Fig. 2.

Stenorrhynchus *brevirostris* (Port Jackson), *fissifrons* (N.-Seel.); Haswell, Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales, Vol. III. p. 408 f.

Lambrus *sculptus* p. 258, *affinis* p. 261 (Neu Caled.); A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus. VIII. Pl. XIV. Fig. 3, 4, *intermedius* (Japan); Miers, P. Z. S. London 1879. p. 29; *granulatus* (Tortugas, Florida); Kingsley, Proc. Bost. Soc. XX. p. 150.

A. Milne-Edwards zerfällt die Gattung Lambrus in mehrere: *Platylambrus*, für L. serratus *M.-Edw.* = crenulatus *Sauss.* p. 156; *Pisolambrus* (Oculis maximis, supra orbitas prominentibus; antennis exterioribus minimis) *nitidus* (Barbadoes) p. 157; neu ist ferner Solenolambrus *fastigatus* und *Belli* (Golf von Mexiko) p. 159 ff.; Miss. scientif. Mexique V.

**Cyclometopa.** *Chlorodopsis* (n. g. prope Pilodium; angulus internus orbitae processu basilari antenn. exter. occupatus ut in Etiso, für Chlorod. areolatus M.-E., Pilodius spinipes *Hell.* und) *melanochirus*, *melanodactylus* (Neu-Caledonien); A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus. IX. p. 227. Pl. VIII Fig. Fig. 5—8.

*Eupilumnus* (n. g.; Carapax depressed; basal joints of antenna as in *Pilumnus*; external maxillipeds with the mesal joint short and narrow, it being only about two-thirds as wide as ischial joint, which is short and broad) *Websteri* (Florida); Kingsley, Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia 1879. p. 397. Pl. XIV. Fig. 3.

*Epimelus* (n. g. Pilumno affine; oculorum stylis longissimis, orbitis usque ad regionem hepaticam extensis) *Cessacii* (Cap Verde'sche Inseln); A. Milne-Edwards, Bull. Soc. Philomath., Juin 1878. p. 8.

*Xiphonectes* (n. g. für Amphitrite vigilans und longispina *Dana* und) *leptocheles* (Neu-Caladonien) p. 157. Pl. IV. Fig. 1; *Thalamonyx* (n. g. prope Goniosoma, frons integer, dentes laterales 5, segm. 3 ulteriora sterni sutura mediana) *gracilipes* (ibid.) p. 168. Fig. 3; A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus. IX.

*Assecla* (n. g., hinsichtlich der Entwickelung der Schwimmfüsse zu Lissocarcinus in demselben Verhältniss stehend wie Carcinus zu Platyonychus) *holothuricola* (Palmyra Isl., in der kloakenartigen Erweiterung des Darmkanals einer Holothurie); Streets, Contr. t. a. Nat. Hist. Hawaiian Isl. etc., a. a. O. p. 110 ff.; in dieselbe Gattung gehört Lissocarcinus orbicularis *Dana.*, vgl. d. Ber. 1876. p. 224 (16).

*Crossotonotus* (n. g. Corystid.; cephal. discoïdali, anguli

laterales lobulati; orbitae grandissimae; aspectus fere Plagusiae) *compressipes* (Neu-Caledonien) A. Milne-Edwards a. a. O. p. 282. Pl. XIII. Fig. 1.

Carpilodes *laevis*, *monticulosus*, *margaritatus* (Neu-Caledonien); A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus. IX. p. 178 ff. Pl. V. Fig. 1—3.

Actaea *cavernosa* (Cap Verde'sche Inseln); A. Milne-Edwards, Bull. Soc. Philomath., Juin 1878. p. 7, *spinifera* (Plantation Key); Kingsley, Proc. Ac. Nat. Soc. Philadelphia 1879. p. 392.

Epixanthus *corrosus* (Neu-Caledonien); A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus. IX. p. 241. Pl. IX. Fig. 1, *dilatatus* (Java); De Man, Notes from the Leyden Museum I. p. 58.

Actumnus *pugilator* (Neu-Caladonien); A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus. IX. p. 195. Pl. VII. Fig. 1.

Heteractaea pilosus *Lock.* = Pilumnus lunatus *Edw.* et *Luc.*; die Gattung ist aufrecht zu erhalten und Pilumnus ceratopus *Stm.* gehört ebenfalls in dieselbe; Kingsley, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad. 1879. p. 396.

Etisodes *rhynchophorus* (?); A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus. VIII. p. 235.

Atergatis *Montrouzieri* (Neu-Caledonien); A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus. IX. p. 186. Pl. V. Fig. 5.

Eurycarcinus *integrifrons* (Ind. Meere?); G. de Man, Notes from the Leyden Museum I. p. 55.

Chlorodius *miliaris*, *sculptus* (Neu-Caled.); A. Milne-Edwards Nouv. Arch. Mus. IX. p. 216 f. Pl. VIII. Fig. 3, 4; *rufescens* (Java) p. 43. Tav. IV. Fig. 1—4; *exiguus* (Sumatra) p. 48. Fig. 5—8; Targioni Tozzetti a. a. O.

Pilumnus *caerulescens*, *barbatus*, *cursor*, *longipes*, *purpureus*, *actumnoides*, *vermiculatus*, *nitidus*, *cristimanus* (Neu-Caledonien); A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus. IX. p. 242 ff. Pl. IX, X, *affinis*, *teixirianus* (Setubal); Brito-Capello, Jorn. Sci. Acad. Lisboa V. p. 121 f., *Dehanii* (Japan); Miers, P. Z. S. Lond. 1879. p. 32, *dasypodus* p. 155, *melanacanthus* p. 156 (Florida); Kingsley, Proc. Bost. Societ. XX.

Pilodius *granulatus* (Rothes Meer?); Targioni-Tozetti, Zool. d. Magenta, Crost. I. p. 50 ff. Pl. IV. Fig. 14, 16—18.

Ozius *granulosus* (Celebes); De Man, Notes from the Leyden Museum I. p. 56.

Panopaeus *affinis* (= P. transversus *Lockingt. nec Stm.*); Streets and Kingsley, Bull. Essex Instit. IX. p. 106, *Packardii* (Florida); Kingsley, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 1879. p. 394 und Proc. Bost. Societ. XX. p. 151, 152. (Dagegen kann Kingsley keinen Unterschied zwischen P. texanus *Stm.* und Sayi *Smith* auffinden; ebenda und Am. Naturalist 1879. p. 584).

Trapezia *latifrons* (Neu-Caledonien); A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus. IX. p. 259. Pl. X. Fig. 7.

Goniosoma *acutifrons* (?) De Man, Notes from the Leyden Museum I. p. 60.

Neptunus *vocans* (Cap. Verde'sche Inseln; bringt durch Reiben der Hand an einer quergestreiften Stelle vorne am Thorax ein knarrendes Geräusch hervor); A. Milne-Edwards, Bull. Soc. Philomath., Juin 1878. p. 6.

Geryon *quinquedens* (Casco Bay); Smith, Trans. Conn. Acad. V. Pt. 1. p. 35. Pl. IX. Fig. 1, 2.

Callinectes *dubia* (Nicaragua); Kingsley, Proc. Bost. Societ. XX. p. 156.

Trichocarcinus *dentatus* p. 34, *affinis* p. 35 (Japan); Miers, P. Z. S. Lond. 1879.

Atergatopsis *Amoyensis* (China); De Man, Notes from the Leyden Museum I. p. 53.

Paratelphusa (convexa *de Haan*), *maculata* (Sumatra); De Man, Notes from the Leyden Museum I. p. 64.

**Catometopa.** *Elamenopsis* (n. g. Pinnother.; cephaloth. sat lato ischiognath. tenuiore quam merogn.) *lineatus* (! Neu Caled.); A. Milne-Edwards a. a. O. p. 324. Pl. XVIII. Fig. 4.

*Malacosoma* (n. g.; a Pinnothere, cui affine, differt structura maxillipedum exteriorum) *reticulatum* (Amboina); De Man, Notes from the Leyden Museum I. p. 67.

*Notonyx* (n. g. Gonoplacid.; regio frontalis ut in Eurycarcino, orificium ♂ ut in Ocypoda, cetera ut in Prionoplace) *nitidus* (Neu-Caledonien); A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus. IX. p. 268. Pl. XII. Fig. 3.

*Hypsilograpsus* (n. g.; maxillipedibus ext. ut in Gnathograpso, a quo differt corpore crasso, dorso convexo, fronte deflexa) *Deldeni* (Celebes); De Man, Notes from the Leyden Museum I. p. 72.

*Clistocoeloma* (n. g. Grapsid.; ant. ext. ab orbita remotae; frons incisa; cetera ut in g. Sesarma) *balansae* (Neu-Caled.); A. Milne-Edwards a. a. O. p. 310. Pl. XVII. Fig. 1.

*Limnocarcinus* (n. g.; front. ut in genere Hylaeocarcino; flagella antenn. in spatium inter frontem et interiores lobos suborbitales projecta; maxilliped. exter. articulo tertio emarginatione obtuse angulari in margine anteriore instructo; articulis tribus terminalibus plane conspicuis; maxillipedibus ut in Pelocarcino Lalandei formatis) *intermedius* (Celebes); De Man, Notes from the Leyden Museum I. p. 65.

Elamena *pilosa*, *minuta*, *truncata* (Neu-Caled.); A. Milne-Edwards a. a. O. p. 322 f. Pl. XVIII. Fig. 6, 7, *producta* (Wellington); Kirk, Trans. New-Zeal. Inst. XI. p. 395 mit Holzschnitt.

Hymenosoma *laeve* (Melbourne); Targioni-Tozzetti, Zool. d. Magenta, Crost. p. 179. Pl. XI. Fig. 3.

Discoplax *longipes* (Neu-Caled.); A. Milne-Edwards a. a. O. p. 295. Pl. XV.

Macrophthalmus *quadratus* (Neu-Caledonien); A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus. IX. p. 280. Pl. XII. Fig. 6.

Heteroplax (?) *nitidus* (Japan); Miers, P. Z. S. Lond. 1879. p. 39. Pl. II. Fig. 2.

On some species of Gelasimus *Latr.* and Macrophthalmus *Latr.* By Dr. J. G. de Man; Notes Leyden Museum II p. 67 ff.

Gelasimus *coarctatus*, *triangularis* (Neu-Caled.); A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus. IX. p. 272, 275, Pl. XII. Fig. 4.

Helice *pilimana* (Neu-Caledonien); A. Milne-Edwards a. a. O. p. 313. Pl. XVII Fig. 1.

Cyclograpsus *occidentalis* (Cap Verde'sche Inseln); A. Milne-Edwards; Bull. Soc. Philomath., Juin 1878, p. 9.

Heterograpsus *elongatus* (Neu-Cal.); A. Milne-Edwards a. a. O. p. 317. Pl. XVII. Fig. 3; *longitarsis* (Japan); Miers, P. Z. S. Lond. 1879. p. 37. Pl. II. Fig. 3.

Gnathograpsus *barbatus* (Neu Caledonien); A. Milne-Edwards a. a. O. p. 316. Pl. XVII 4, *intermedius* (Moluccen); De Man, Notes from the Leyden Museum I. p. 69.

Metagrapsus *punctatus*, *integer* (Neu Caledonien); A. Milne-Edwards a. a. O. p. 308, 309. Pl. XVII. Fig. 2, 3.

Pachygrapsus *minutus* (Neu-Caledonien); A. Milne-Edwards a. a. O. IX. p. 293. Pl. XIV. Fig. 2.

Sesarma *chirogona* (Yokohama); Targioni-Tozzetti, Zool. d. Magenta, Crost. p. 141. ff. Pl. IX.

Notes on some species of the Genus Sesarma von G. de Man s. in den Notes Leyden Museum II. p. 21 ff.

Notes on some species of the Genus Cardisoma Latr. von G. de Man, ebenda p. 31 ff.

## Myriapoda.

In einem Briefe an G. Fedrizzi spricht sich Fanzago über die Variabilität so mancher Charaktere aus, die bei der Art- und sogar Gattungsdiagnose in den Vordergrund gestellt werden (Zahl der Körpersegmente, Fühlerglieder, Ocellen u. s. w.); Ann. d. Soc. Naturalisti in Modena (2. ser.) XII. p. 147 ff.

O. Tömösváry zählt die in Ungarn und Siebenbürgen beobachteten (54) Arten auf und beschreibt genauer Paradesmus gracilis und Schendyla eximia, welche erstere in Guatemala, Upolu und Pululoz einheimisch,

wohl mit Blumenerde nach Budapest gelangt ist; die zweite war bisher nur von Bonn bekannt. Termész. Füzet. III. p. 152 ff., 244 ff. Taf. VIII. X.

v. Feiller theilt die Resultate seiner Versuche mit, wie lange Myriapoden unter Wasser leben können; Sitzber. Z. B. Ges. Wien XXVIII. p. 17.

Einige bemerkenswerthe Arten aus der Umgebung Wiens führt derselbe ebenda p. 42 auf.

(4) Myriapoden . . . vom Kamme des Riesengebirges; von Dr. C. Fickert; Breslau 1875.

F. Fanzago. (2) Miriapodi nuovi in Att. Soc. Ven.-Trent. Sci. Nat. 6. p. 20 f.

## Peripatina.

Balfour macht nach Untersuchungen an P. capensis Mittheilungen On certain points in the anatomy of Peripatus; Proc. Cambr. Philos. Soc. und Stud. from the morphol. laborat. in the Univ. of Cambridge 1880 p. 31 ff. Dieselben beziehen sich auf die Segmentalorgane, das Nervensystem und den von Moseley Fettkörper genannten Theil. Die von Grube und Sänger bereits gesehenen und von letzterem auch richtig gedeuteten Segmentalorgane finden sich in jedem Segment mit Ausnahme der 3 ersten postoralen. Sie liegen in zwei von der gemeinsamen Leibeshöhle durch ein medianes Septum von Quermuskeln geschiedenen Längshöhlen an der Basis der Füsse und bestehen aus einem kurzen Endstücke, das sich am hinteren Ende in die Leibeshöhle öffnet, an seinem vorderen in ein zusammengerolltes Drüsenrohr übergeht, welches letzteres sich zu einer Blase erweitert, die nach aussen an der Basis der Füsse ausmündet. — Unmittelbar unter dem Ösophagus verbreitern sich die Schlundcommissuren zu zwei (Infraösophageal-) Ganglien die durch 5—6 Commissuren mit einander verbunden sind; von diesen Ganglien gehen starke Nerven zu den Mundpapillen ab. Die Bauchstränge enthalten auf ihrer Unterseite ein dickes Lager von Ganglienzellen, bilden an

jedem Fusspaar eine Ganglienanschwellung, welche einen Nerv zu dem Fuss aussendet; die beiderseitigen Ganglien sind durch Commissuren, die ebenfalls Ganglienzellen enthalten, mit einander verbunden, während die übrigen Commissuren keine solche enthalten. Vom Hinterrande des oberen Schlundganglions geht ein schwacher rudimentärer Nerv des sympathischen Systems aus. Die von Moseley als Fettkörper bezeichneten Organe sind nach Balfour echte Speicheldrüsen und mit denen von Julus zu vergleichen; s. auch Zool. Anz. 31. p. 333 ff.

Moseley's Notes on the species of Peripatus and especially on those ot Cayenne and the West-Indies in Ann. a. Mag. N. H. (5) III. p. 263 ff. regen auf Grund der verschiedenen Zahl der Fusspaare, die die verschiedenen Beobachter dem P. juliformis und Edwardsii zuschreiben, die Frage an, ob nicht unter demselben Namen verschiedene Arten verborgen seien (von St. Thomas mit 28, Jamaica mit 37, St. Vincent mit 33, Chili mit 19, 27, 32; P. Edwardsii mit 31, 30, 29 Fusspaaren).

## Pauropoda.

Pauropus Huxleyi bei Philadelphia; Ryder, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1879. p. 149. und Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 252.

Derselbe beschreibt ebenda p. 139, 164 *Eurypauropus* (n. g.; 6 Körpersegmente, das letzte verkümmert; 9 Beinpaare; Fühler 5gliederig, . . . .) *spinosus* (Philadelphia); s. auch Ann. a. Mag. p. 322 und Am. Nat. 1879. p. 603 ff. und 703.

## Chilognatha.

Fedrizzi zählt die Chilognathen del Trentino (42 Arten) auf; Ann. Soc. dei Natural. in Modena XI. p. 80 ff.

Ueber Polyxenus fasciculatus s. Ryder in den Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878. p. 223.

J. Paszlavszky berichtet ein massenhaftes Erscheinen von Tausendfüsslern (Julus unilineatus), das an einem Eisen-

bahnzuge, der zwischen die Thiere gerieth, dieselbe Wirkung wie die massenhaften Raupen von Pieris Brassicae hervorbrachte. Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII. p. 545 ff.

Julus *telluster* (! fossil in den Green River shales); Scudder, Bull. U. S. G. S. IV. p. 776.

J. *ciliatus* p. 96, *roseus* p. 98 (Trentino); Fedrizzi, Ann. Soc. Naturalisti in Modena (2. ser.) XI.

Blaniulus *pallidus* (Trentino); derselbe ebenda p. 101.

Spirobolus *Falkensteinii* (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII p. 828.

Spirostreptus *multiplicatus, pictus* (Chinchoxo; Abyss.?); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 829; *Hercules* (Oroway); Giebel, ebenda p. 146.

Feiller bestätigt die etwas unsichere Angabe C. L. Koch's von dem Vorkommen mehrerer Arten der Gattung Craspedosoma bei Wien; sie fanden sich hier theils unter Baumrinde, theils am Boden unter Blättern, namentlich am Fuss der Bäume vor. Sitzber. Zool. Bot. Ges. Wien. XXIX. p. 11.

Polydesmus *alternatus* (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 826. T. XI. Fig. 2, *Fanzagoi* (Trentino); Fedrizzi, Ann. Soc. dei Naturalisti in Modena (2. ser.) XI. p. 107.

## Chilopoda.

Fedrizzi zählt die im Trentino beobachteten (42) Arten auf; Ann. d. Soc. Naturalisti in Modena (2. ser.) XII. p. 47 ff.

N. Sograff studierte nach der Schnittmethode die Anatomie von Lithobius forficatus L. und anderer Chilopoden; Raboty proiswedennija v laboratorij soologitscheskago museia moskovskago universiteta etc.; zugleich Heft 2 von T. XXXII der Iswestija imperatorskago obschestwa ljobiteleï estestwasnanija etc. Die eigentliche Abhandlung ist russisch, 34 S. g. 4., mit 3 Tafeln; eine vorläufige Mittheilung in deutscher Sprache erschien im Zool. Anz. 18. p. 16 f., der ich folgendes entnehme. An der Unterseite des Kopfes sind verdickte Stellen der Chitinhaut, die als Ansatzstellen für Muskeln dienen und eine Zusammensetzung aus einzelnen Segmentplatten vortäuschen. Am langgestreckten Herz sind ringförmige quergestreifte Muskeln; Flügelmuskeln scheinen nur Scolopendra zuzukommen. Im Kopfganglion sind uni-, bi- und tripolare Zellen, deren Fasern im Innern des Ganglions netzförmig zusammengeflochten sind, und kleinere, den Hirnkernen der Insekten ähnliche Zellen zu unterscheiden. Den Himantarien fehlen die lob. optici vollständig; äusserlich ist das Nervensystem von einem Muskelbeleg umgeben. Der Bau der Augen

ist der von (Landois und) Grenacher für Insektenlarven geschilderte. Die reifen Eier besitzen einen Beleg von (wahrscheinlich Epithel-) Zellen; die Wandungen des Hodens sind mit starken Muskelbündeln und einer Kernschicht bekleidet; die Samenblasen und recept. seminis lassen ebenfalls eine deutliche Muskelstruktur und Epithelschicht erkennen. Ueber den ganzen Körper sind Hautdrüsen zerstreut; auch die Coxalporen gehören zu Drüsengebilden; an der Giftdrüse des ersten Fusspaares wird ein Muskelbeleg nachgewiesen. Im Allgemeinen gleicht die Organisation der Myriapoden unter den übrigen Arthropoden am meisten den Hymenopteren-, Lepidopteren- und Coleopteren-Larven.

*Bothriogaster* (n. g. für Geophilus signatus *Kessl.* und) *affinis* (Kaukasus), *Meinerti* (Türkei); Sseliwanoff, Zool. Anz. 43. p. 620 f.

Lithobius (Neolithobius) *finitimus* p. 55, (Archilithobius) *ocraceus* (! Trentino) p. 62; Fedrizzi, Ann. Soc. Naturalisti in Modena (2. ser.) XII; (Lith.) *bicolor* (Ungarn); Tömösváry a. a. O. p. 155. Taf. VIII.

Kohlrausch liefert Beiträge zur Kenntniss der Scolopendriden; Journ. Mus. Godeffroy 14. H. p. 51 ff., Taf. VI und separat als Marburger Inaugural-Dissertation, Marburg 1878. In erster Linie wurde bei dieser Arbeit die Gruppierung der Gattungen innerhalb der Familie und das Auffinden konstanter Artmerkmale ins Auge gefasst; durch den Fund von Eiern mit vollkommen ausgebildeten Embryonen konnte die vermuthungsweise gemachte Angabe früherer Autoren, dass die Scolopendriden mit der vollen Zahl der Körpersegmente (und Fühlerglieder) das Ei verlassen. bestätigt werden. Bei der Charakterisierung der Gattungen benutzt Kohlrausch neben den von seinen Vorgängern berücksichtigten Merkmalen (Zahl der Augen und Beinpaare, Stigmen, der Glieder am letzten Fusspaare u. s. w.) namentlich auch die Form der Stigmen, die entweder valvularia, branchiformia, oder cribriformia sind, jenachdem der vom Stigma ausgehende Hauptstamm entwickelt ist (spir. valv. und branchif.) oder fehlt, und das Stigma einfach spaltförmig (sp. val.), oder elliptisch ist (sp. branch.). Während bisher Formen mit 9 Stigmenpaaren nur mit spir. valvulif. bekannt waren, lehrt der Verfasser uns nun auch solche mit 9 branchiformen Stigmen kennen. Hinsichtlich der Artcharaktere erfuhr Kohlrausch an einem sehr reichen Material eine ungemein grosse Variabilität selbst der Charaktere, die in anderen Arthropodenordnungen immer als der sicherste Anhaltspunkt für die Artkenntniss gegolten haben und kommt demnach dazu, eine Menge von Arten zu vereinigen; irgend welche Körpertheile aufzufinden, deren Bildung u. s. w. zur Artunterscheidung durchgehends hätte verwandt werden können, gelang nicht. — In der Familie unterscheidet Kohlrausch 16 Gattungen: Scolopendropsis, Scolo-

pocryptops, Newportia mit 23 Beinpaaren; Heterostoma, Branchiostoma, Trematoptychus mit 21 Bein- und 10 Stigmenpaaren, Branchiotrema, Alipes, Cupipes mit 21 Bein-, 4 Augen- und 9 branchiformen Stigmenpaaren, Cormocephalus, Rhombocephalus, Theatops Scolopendra mit 9 spaltförmigen Stigmenpaaren, sonst wie vorher und Monops, Cryptops, Opisthemega mit 1 Augenpaar oder ohne Augen. In einem Anhange werden die neuen Formen charakterisiert. Scolopocryptops *megacephalus* (Rosario) Fig. 1, *Luzonicus* (Luzon), *Boholensis* (Bohol); Heterostoma *pygomega* (Himalaya) Fig. 2; Branchiostoma *gracile* (Banda) Fig. 3, *gymnopus* (ibid.), *Indicum* (Rangun), *affine* (Zanzibar); *Branchiotrema* (n. g.; 21 Beinpaare, 4 Augenpaare jederseits; 9 Paar branchiforme Kiemen und schlanke Endbeine) *multicarinatum* (Japan) Fig. 5, *astenon* (! Tonga-I.) Fig. 6, *Luzonicum* (Mancayan), *calcitrans* (Rockhampton), *tuberculatum* (ibid.) Fig. 4; *Cupipes* (n. g.; Stigmen branchiform bis cribriform, Endbeine kurz, sehr stark verdickt; für Cormoc. lineatus, Brasiliensis, Scol. clavipes und) *amphieurys* (Carolinen-I.) Fig. 8, 9, *microstoma* (Mexico), *Graecus* (?); Cormocephalus *lanatipes* (Gayndah); *gracilis* (Ost-Australien), *acanthophorus* (Zanzibar), *pygomelas* (Süd-America); Scolopendra *pachypus* (Calif.), *pernix* (Nordamerika), *leptodera* (Brasilien), *cormocephalina* (Montevideo). Die Arten sind hauptsächlich durch die Bildung des Kopf- und Halsschildes, letzten Beinpaares und die Bedornung der Analanhänge charakterisiert.

Scolopendra *respublicana* (Columbien); Giebel, Giebel's Zeitschr. LII. p. 326.

Northern Range of Cermatia forceps (Massachusetts, Essex); Amer. Nat. 1879, p. 527 und 711.

## Arachnoïdea.

Von E. Simon's Arachnides de France ist (mit Ueberspringung von tome V und VI, die später erscheinen) tome VIII erschienen, die Ordnungen Chernetes, Scorpiones und Opiliones enthaltend. Gegenüber der sehr dürftigen Einleitung, die in t. I den Araneae vorausgeschickt war, enthält hier jede der 3 Ordnungen, ausser ihrer Diagnose, eine allgemeine Darstellung ihres äusseren Baues, die sehr eingehend ist und in der auch die neueren Arbeiten berücksichtigt sind. Hierauf folgt eine Besprechung der natürlichen Verwandtschaft, geographischen Verbreitung, Lebensweise, Entwickelungsgeschichte (kurz), Geschichte der Kenntniss der betreffenden Ordnung, Klassifikation dersel-

ben, womit der specielle Theil beginnt. Die diesen Band begleitenden Tafeln sind entsprechend der geringen Grösse der abzubildenden Objekte z. Th. in stärkerer Vergrösserung ausgeführt; in ihrer Bezeichnung (Pl. XVII—XXIV) schliessen sie sich an die des 4. Bandes an, was wohl Unzuträglichkeiten mit sich bringen wird, da Bd. V und VI doch auch ihre Tafeln erhalten werden. Wegen des speciellen Inhaltes s. unten.

Arachnologische Beiträge von Dr. F. Karsch in Giebel's Zeitschr. LII, p. 534 ff. enthalten I.: *Spaerobothria*, eine neue Riesen-Vogelspinne von Costa Rica; II.: Die Araneidengattung Trochanteria; III.: Zur Naturgeschichte der Araneidengattung Trechalea; IV.: Die Arachnidengattungen Trechona und *Linothela*; V.: Zur Arachnidenfauna Ceylon's. . . . Die Beschreibungen der Arten berücksichtigen auch hier in erster Linie die Färbung.

Das 10. Mémoire von E. Simon's „Études Arachnologiques" enthält einen Essai d'une Classification des Galéodes, Remarques synonymiques et Descriptions d'espèces nouvelles ou mal connues. Ann. Ent. Fr. 1879. p. 93 ff., Pl. 3.

Sobra algunos Aracnidas de la Republica Argentina por el Dr. Thorell Periodico Zoologico II, p. 201 ff. I. (6) Scorpiones, (3) Opiliones, (1) Pseudoscorpiones.

L. Moschen. Aggiunte alla Fauna aracnologica del Trentino. Atti Soc. Venet. Trent. Sci. Nat. VI. p. 28 ff. (6 sp. nuove per la Fauna del Trentino; elenco di Araneidi dei dintorno di Rovereto, 53 sp. e 4 sp. di Scorpioni Trentini.

P. Pavesi. Saggio di una Fauna aracnologica del Varesotto. Atti Soc. Ital. Sci. natur. Vol. XXI. (150 A.)

## Linguatulina.

Pentastoma *imperatoris* (Südamerika, in der Lunge von Boa imperator), *Aonycis* (! in der Leibeshöhle von Aonyx leptonyx var. Mayoi vom Indus); Macalister, Proc. R. Irish Acad. (2 Ser.) II p. 62 ff. (mit einigen anatomischen Details).

## Acarina.

G. Canestrini. Intorno ad alcuni Acari parassiti; Att. Soc. Venet.-Trent. Sci. natur. VI, p. 32 ff., 4 Pls. — *Alloptes* n. g.

Derselbe. (22) Nuove specie del genere Dermaleichus. Atti d. R. Istit. Venet. (5) V. (Beide Abhandlungen sind mir noch nicht zur näheren Einsicht zugänglich gewesen.)

P. Kramer beschreibt neue Acariden; dieses Archiv 1879 p. 1 ff. Taf. I, II.

Derselbe handelt über die Milbengattungen Leptognathus *Hodge*, Raphignathus *Dug.*, Caligonus *Koch* und die neue Gattung *Cryptognathus;* ebenda p. 142 ff. Taf. VIII.

J. Csokor hat sich den Dank der Zoologen dadurch verdient, dass er seine in der österreichischen Vierteljahrsschrift für Veterinärkunde, Bd. LI, Heft 2, erschienene Abhandlung: Ueber Haarsackmilben und eine neue Varietät derselben bei Schweinen, *Demodex phylloïdes*, durch Abdruck in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX, p. 419 ff. Taf. VIII ihnen leichter zugänglich gemacht hat. Sollten sich auch manche der Deutungen Csokor's als irrig erweisen (z. B. der Augen, Tracheen, des Penis, Herz), so bleibt doch immerhin genug übrig, was als positive Bereicherung unserer noch immer lückenhaften Kenntnisse dieser interessanten Schmarotzer gelten kann. In der Einleitung giebt der Verfasser einen ausführlichen Literaturüberblick, mit Hervorhebung der Hauptresultate des jeweiligen Forschers und geht dann zur Beschreibung der von ihm bei einem Trieb galizischer Schweine gefundenen Schmarotzer über, die er als selbständige Varietät anerkennt, die aber wohl besser als eigene Art bezeichnet werden. Sie unterscheiden sich nämlich noch von D. canis durch die geringere Grösse, den kürzeren und dabei breiteren Hinterleib, der nur die Hälfte der Körperlänge ausmacht, den längeren und deutlich abgesetzten „Kopf" u. s. w. Am Kopf beschreibt er, hierin Wilson folgend, ein Paar frühzeitig auftretender, anfangs pigmentierter, hernach aber pigmentloser Körperchen als Augen, drei(?)gliederige Mandibeln, ein Paar stiletförmiger Unterkiefer mit drei(?)gliederigem Taster und eine die Mundöffnung von unten schliessende mediane Platte. An den Füssen unterscheidet er drei Glieder, deren letztes fünf hakig gebogene Krallen trägt. Der After ist eine mediane Längsspalte, und vor demselben, beim ♂ deutlich, aber wahrscheinlich auch beim ♀ getrennt, befindet sich die Geschlechtsöffnung, aus der beim Männchen zwei kleine Wülstchen, der Penis, hervorragen. Das Männchen unterscheidet sich vom Weibchen durch geringere Körpergrösse, schwächer entwickelte Mund- und Bewegungswerkzeuge und den

Mangel des „dreieckigen" Körpers im Hinterleibe, der wahrscheinlich das Ei in seinen verschiedenen Stadien ist; ein Hoden liess sich nicht mit Sicherheit erkennen. Die Entwickelung ist mit mindestens 2 Häutungen verbunden (Csokor zählt 3, indem er das Ausschlüpfen der sechsbeinigen Larve aus dem Ei als erste zählt). Bei der ersten Häutung verwandelt sich die sechsbeinige Larve in die achtbeinige, bei der zweiten diese in das fertige Thier; die Larvenformen haben als Beine nur kleine, warzenförmige Stummeln ohne Krallen. — Die Thiere fanden sich vorwiegend an nackten Hautstellen in den Talgdrüsen und rufen hier fast haselnussgrosse Pusteln hervor, in denen sie in Colonieen von 50—1000 Stück, den Hinterleib nach der äusseren Luft zugekehrt, leben. Bei niederer Temperatur sind sie träge, werden aber bei höherer Temperatur lebhaft, und Csokor erklärt aus diesem Umstande die so oft misslungenen Uebertragungsversuche der Demodexarten von einem Wohnthier zum anderen, derselben oder einer andern Art, sowie die Erscheinung, dass bei einem in warmem Wasser gebadeten Hunde, der vorher nur an einzelnen Stellen Knötchen hatte, in kurzer Zeit sich die Parasiten über den ganzen Körper verbreitet hatten.

P. Mégnin. Mémoire sur les Cheylétides parasites. Journ. de l'anat. et de la physiologie p. Robin et Pouchet XIV p. 416 ff. Pl. XXVIII—XXXI. Handelt hauptsächlich von 3 Cheyletusarten, *Ch. parasitivorax* (auf dem Kaninchen, wo es auf andere Parasiten, namentlich Listrophorus, Jagd macht) p. 425 Pl. XXVIII, *Ch. heteropalpus* (auf verschiedenen Vögeln) p. 426, Pl. XXIX Fig. 1—6, *Ch. macronycus* (!, in seinen „Parasites" auch macronicus geschrieben; ebenfalls auf (exotischen) Vögeln) p. 427, Pl. XXIX Fig. 7, 8. Die Lebensweise dieser Arten giebt Veranlassung, zu den 3 Klassen von Epizoen, die Van Beneden aufgestellt hatte (Commensaux, Mutualistes, Parasites) eine vierte, die der Parasites auxiliaires aufzustellen, deren Aufgabe es ist, die von ihnen bewohnten Thiere von ihren eigentlichen Parasiten zu befreien. Im Anschluss an diese drei Arten werden dann auch drei andere Gattungen, die Mégnin zu den parasitischen Cheyletiden rechnet, Harpirrhynchus (auch Harpyrhynchus geschrieben) *Mégn.*, Myobia *Heyd.* und Picobia *Hall.* geschildert; wegen derselben s. d. Ber. 1878 p. 357 (139).

Derselbe. Les Acariens parasites du tissu cellulaire et des réservoires aériens chez les oiseaux, ebenda XV p. 123 ff., Pl. VII, VIII. Handelt nach einer langen historischen Einleitung von Sarcoptes cysticola *Vizioli* aus dem Unterhautzellgewebe der Hühnervögel und Cytoleichus *sacroptoïdes* aus den Luftsäcken der Hühnervögel, namentlich der Phasianiden.

Derselbe erwähnt und beschreibt in seinen „Parasites" einige Arten, von denen ich nicht weiss, ob er sie bereits früher bekannt gemacht hat: Tyroglyphus *mycophagus*; *Coepophagus* (für

C. echinopus *Ch. Rob.* p. 144; *Serrator* (für Tyroglyphus rostroserratus Mégn. = Histiostoma pectineum *Kram.*, den Speciesnamen ändert Mégnin in *amphibius* um; es wird aber die Kramer'sche Gattungs- und Artbenennung bleiben müssen) p. 144; *Laminoscoptes gallinarum* p. 151 f., Pl. VII.

Kramer (Ueber die postembryonale Entwicklung bei der Milbengattung Glyciphagus, d. Arch. 1880 I, p. 102 ff., Taf. VII) zeigt, dass das Mégnin'sche Schema der Entwickelung (sechsbeinige Larve, achtbeinige Nymphe ohne Geschlechtsorgane, geschlechtsreifes Thier) nicht allgemein gültig, wenigstens nicht auf Glyciphagus anwendbar ist, da bei dieser Gattung schon nach der ersten Häutung die noch sechsbeinige Larve eine äussere Geschlechtsöffnung besitzt (?), somit also ein Nymphenstadium nicht vorkommt.

A. Croneberg schildert den Bau von Trombidium (holosericeum?); Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. LIV Nr. 2 p. 234 ff., Tab. V. Er deutet das von Pagenstecher für den Fettkörper erklärte Gewebe als Excretionsorgan und stellt einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen Magen und After in Abrede. Die Geschlechtsdrüsen besitzen eine kreisförmige Gestalt. Die übrigen Angaben sind etwas dürftig.

*Tr. albicolle* p. 300, Pl. VI Fig. 7, *sarcasticum* p. 301 Fig. 8; Holmberg, Period. Zoologico I.

A. D. Michael bringt A contribution to the knowledge of British Oribatidae. Journ. R. Microsc. Soc. II p. 225 ff. Pl. IX—XI. Von der Lebensweise dieser Milben wird hervorgehoben, dass sie in keinem Stadium der Entwickelung als Schmarotzer bekannt geworden sind. Bei der Häutung reisst die Haut am hinteren Ende der regungslos mit ausgestreckten Füssen festgeklammerten Larve oder Nymphe ein; ist der Riss gross genug geworden, so wird der Kopf aus der alten Haut herausgezogen; die Beine haben sich unabhängig von den alten Beinen entwickelt. In manchen Exemplaren von Tegeocranus latus, die ganz der Nymphe dieser Art gleich sahen, glaubt Michael entwickelte Eier wahrgenommen zu haben. Da für andere Milbenfamilien sogar eine Begattung vor der letzten Häutung beobachtet ist, so wäre eine solche auch hier nicht unmöglich; statt der von Robin und Mégnin für diese Entwickelungsstufe des weiblichen Geschlechts eingeführten Bezeichnung femelles accouplées schlägt Michael nubile females vor. — Obwohl bei keinem Oribatiden Augen nachgewiesen sind, so konstatierte der Verfasser doch bei Eremaeus oblongus eine Empfindlichkeit für Licht, die ja in manchen anderen Fällen erwiesener Maassen an die allgemeine Körperhaut geknüpft ist. Die sog. Schutzhaare neben den Stigmen scheinen zu der in

ihrem Namen angedeuteten Funktion wenig geeignet, und sind vielleicht Riech- oder Hörhaare. In England sind 44 Arten dieser Familie aufgefunden, von denen 18 Deutschland und Frankreich gemeinsam, 14 auf Frankreich und 6 auf Deutschland beschränkt sind; eine Art ist in Frankreich und Algier beobachtet und 3 sieht der Verfasser als neu an. Neben den neuen Arten werden auch die von Nicolet nicht beschriebenen Arten Koch's u. A. beschrieben; die neuen sind *Scutovertex* (n. g.) *sculptus* p. 242, Pl. XI, Fig. 4; Tegeocranus *labyrinthicus* p. 249 Fig. 2, *elongatus* p. 250, Pl. X, Fig. 7.

G. Haller berichtet, dass die Oribatiden nur im Sommer ovovivipar sind, gegen den Herbst hin dagegen ein einziges grosses Winterei, meist in die abgestreifte Haut, ablegen. Nothrus scaliger heftet dasselbe auf seinem Rücken fest und bedeckt es mit einem Deckel, dessen Entstehung auf Drüsenzellen, die in 2—3 concentrischen Kreisen auf dem Rücken münden, zurückgeführt wird. Wie mit dieser Angabe die spätere, dass N. scaliger „keine selbständige" Form, sondern nur die achtfüssige geschlechtslose Nymphe von N. theleproctus sei, zu vereinigen ist, bleibt mir umsomehr unklar, als Haller später aus dem einfachen Umstande, dass er in mehreren Exemplaren des Hypochthonus rufulus *Koch*, den Nicolet bekanntlich als Jugendzustand seiner Liosoma ovata ansah, ausgebildete Eier antraf, die Selbständigkeit der Koch'schen Art folgert. Manche Larven, z. B. von Damaeus geniculatus, bedecken ihren Körper mit den abgestreiften Häuten, denen noch allerlei andere Körper hinzugefügt werden, so dass diese, wie so manche andere Thiere, im wahren Sinne des Wortes maskiert genannt werden können. Mitth. Schweiz. Entom. Gesellsch. V, p. 502 ff.

Kramer schreibt über einige Unterschiede erwachsener und junger Gamasiden, indem er namentlich hervorhebt, dass die Behauptung Mégnin's, die Theilung des Rückenschildes gehöre nur den Nymphen an, für G. coleopteratorum vielleicht Gültigkeit habe, keineswegs aber in der Allgemeinheit richtig sei, da Kramer unzweifelhafte erwachsene Weibchen kennt, die einen zweigetheilten Rückenschild haben. Auch findet Kramer, dass die Figur des oberen Kopfröhrenrandes nicht in dem Umfange bei der Entwicklung wechselt, dass dadurch der Arttypus verwischt werde. Dies. Archiv 1879 I, p. 238 ff.

Beiträge zur Kenntniss der Milbengallen. Von Dr. Franz Loew. Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII, p. 127 ff. mit Taf. II. Loew findet die von Thomas begründete Eintheilung in Acro- und Pleurocecidien, bei den Milbengallen wenigstens, nicht durchführbar und meint, eine wissenschaftliche Eintheilung der Pflanzengallen sei nur auf teratologisch-anatomischer Grundlage möglich.

Die (29) aufgezählten Gallen sind theils neu, theils wenig gekannt, theils ist das angegebene Vorkommen für die Kenntniss ihrer geographischen Verbreitung von Interesse. Es sind behandelt Gallen von Acer campestre; Achillea millefolium, moschata; Alnus incana; Artemisia vulgaris; Betula alba; Centaurea jacea; Daucus carota; Euphorbia cyparissias; Fraxinus ornus; Galium mollugo, verum; Geranium palustre; Populus tremula; Prunus Padus, spinosa; Pyrus paradisiaca, malus; Quercus coccifera; Salix alba; Sambucus ebulus; Saxifraga aizoïdes, oppositifolia; Taxus baccata; Tilia argentea, grandifolia (2); Veronica chamaedrys; Viola silvestris.

Derselbe liefert ferner die Beschreibung von neuen Milbengallen, nebst Mittheilungen über einige schon bekannte; ebenda, XXIX, p. 715 ff. Da sich über die Milben selbst die Angaben nicht verbreiten, so haben sie für den Zoologen, wenn überhaupt, nur ein untergeordnetes Interesse. Es sind Phytoptocecidien beschrieben von Alnus viridis; Artemisia campestris, pontica; Asperula cynanchica; Bromus arvensis, tectorum; Campanula sibirica; Convolvulus arvensis; Corylus Avellana; Fragaria collina; Galium Aparine, lucidum, pusillum; Gentiana germanica; Geranium sanguineum; Helianthemum vulgare; Hieracium pilosella; Jurinea mollis; Linosyra vulgaris; Lonicera Xylosteum; Medicago lupulina; Ononis spinosa; Origanum vulgare; Pimpinella magna, saxifraga; Prunus domestica, spinosa; Rhododendrum ferrugineum; Syringa vulgaris; Valeriana dioica, tripteris; Veronica saxatilis; Vitis vinifera.

v. Schlechtendal bringt kleine Beiträge zur Kenntniss der Verbreitung der Milbengallen in Sachsen; 5. Jahresber. d. Annaberg-Buchholzer Vereins f. Naturk. p. 61. Es sind 35 Pflanzen mit einer oder mehreren Milbengallen aufgezählt; auf Ribes alpinus und Stellaria graminea wurden Gallen aufgefunden, die bis dahin nur an R. niger, resp. St. glauca beobachtet waren.

Fr. Thomas macht ein neues (sechstes) Phytocecidium von Acer campestre bekannt. Dasselbe ist ein Pleurocecidium und hat wahrscheinlich eine andere Phytoptusart zum Urheber als das Erineum acerinum, das immer an denselben Sträuchern wie dieses neue Cecidium vorkam. Zeitschr. ges. Naturw. LII, 1879, p. 740 ff.

A probable new Species of Phytoptus; Ryder, Amer. Natur. 1879 p. 704.

Acarus (!) *Gloverii* (auf der Orange); Ashmead, Canad. Ent. XI, p. 159; *neglectus* (Kerguelen); Cambridge, Philos. Transactions 1879 Vol. 168 (Extra Number) p. 221 nebst Holzschnitt.

*Labidostomma* (! n. g., die systematische Stellung nicht näher präcisiert) *luteum* p. 13, Taf. II Fig 1; *Gustavia* (n. g. Tetranychin.?) *sol* p. 18 Fig. 2; P. Kramer, dies. Arch. 1879 I Taf. II.

An derselben Stelle p. 142 ff. bespricht Kramer die Gattungen Rhaphignathus, Caligonus und Leptognathus und findet, dass die

erstere nebst ihrer Art (R. ruberrimus) nicht mehr zu eruieren ist; den Versuch Brady's, die Gattung Leptognathus *Hodge* durch Rhaphignathus zu ersetzen, sieht Kramer als ganz verfehlt an, da die Hodge'sche Art mit der Dugès'schen nicht die leiseste Aehnlichkeit hat. Die beiden Gattungen Leptognathus und Caligonus werden schärfer charakterisiert nach *L. violaceus* p. 147 und C. piger Koch. Als neu wird *Cryptognathus* (n. g.) *lagena* beschrieben p. 154 ff.

*Cecidopus* (n. g., fam.?) *diversipes*; Karsch, Giebel's Zeitschr. LII, p. 562.

*Pleurostigma* (n. g. *solitari.* (auf Polydesmus alternatus von Chinchoxo); derselbe p. 837.

*Margaropus* (n. g. Ixodid., Leib schlank, länger als breit hinten jederseits in 3 kurze, spitze Dornen ausgezogen; 4tes Beinpaar „aus sehr grossen, flachen, scharf abgeschnürten, fast kreisrunden Gliedern" bestehend) *Winthemi* (Valparaiso); Karsch, Mitth. Münch. III, p. 96.

H. Lebert beschreibt im Bull. Soc. Vaudoise Sci. Nat. 2. Sér. XVI p. 327 ff. die (19) Hydrachniden des Genfer Sees und giebt in einer Einleitung dazu eine Darstellung der äusseren Körperverhältnisse. Alle Arten, mit Ausnahme von Atax ypsilophora Bonz und A. crassipes Koch, werden als dem Genfer See eigenthümlich angesehen; drei derselben, Campognatha Foreli, Schnetzleri und Pachygaster tau-insignitus, sind bereits früher beschrieben, die 14 übrigen werden jetzt zum ersten Mal als neu beschrieben und abgebildet. Es sind dies: Hygrobates *nigro-maculatus* (in einer Tiefe von 4—8 M.) p. 342; Limnesia *variegata* (ebenso) p. 344, *tricolor* (dito) p. 347, *tessellata* (dito) p. 349, Pl. X, Fig. 2, *triangularis* (dito) p. 352 Fig. 3, *cassidiformis* p. 355 Fig. 4; *Neumania* (n. g.) *nigra* p. 357 Fig. 5, *alba* p. 359 (beide in der Küstenregion von Morges); Arrhenurus *tuberculatus* (dito) p. 360 Fig. 6, *biscissus* (dito) p. 362 Fig. 7; Nesaea *magna* (1—2 M.) p. 364, Pl. XI Fig. 8, *tutescens* (45 M.) p. 365 Fig. 9; Piona *accentuata* (2 M.) p. 373 Fig. 12; *Brachypoda* (n. g.; letztes Glied des Taster fast kugelig) *paradoxa* (25 M.) p. 374 Fig. 13.

M. Koendowsky. Ueber die Erscheinung der Metamorphose bei Wassermilben. Arbeit d. naturf. Gesellsch. Charkow XII. 66 S. mit 2 Taf. Ist mir nicht zugekommen.

Kramer charakterisiert die früher (s. d. Ber. 1878 p. 354 (136)) von ihm aufgestellten Gattungen Sperchon und Oxus ausführlicher und beschreibt die Arten, die die Gründung der Gattungen nothwendig gemacht haben: Sperchon *squamosus* p. 2, Taf. I Fig. 1; Oxus *oblongus* p. 5 Fig. 2. — Die Gattung Campognatha *Lebert* ist nicht aufrecht zu halten, da die als typische Art dargestellte C. Foreli eine unzweifelhafte Limnesia ist; (bekanntlich hat aber Lebert später auch eine C. Schnetzleri beschrieben). Als neu be-

schreibt Kramer *L. nigra* p. 9 Fig. 3, *magna* p. 10 Fig. 4; Nesaea *reticulata* Fig. 8, *binotata* Fig. 5, p. 11, *rotunda* Fig. 6, *pachydermis* Fig. 7 p. 12; dieses Archiv 1879. I.

Typhlodromus oiliivorus (! oleivorus?; „attach themselves to the oil cells; auf der Orange); Ashmead, Canad. Ent. XI. p. 160.

Oribates (?) *Aspidioti* (Florida, Aspidiotus Gloveri angreifend); Ashmead, Canad. Entom. XI p. 93.

Ixodes *algeriensis* (auf Büffel), p. 124, *scapulatus, chelifer* p. 132; Mégnin, Parasites etc.

Argas *Fischeri* (Lincolnshire); C. F. George, Sci. Goss. 1877 p. 104, Fig. 85—87 (= A. pipistrellae *Aud.* nach Westwood in den Proc. Ent. Soc. Lond. 1877 p. LXII).

Amblyomma *arcanum* (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII p. 366, *integrum, distinctum* (Ceylon); derselbe ebenda p. 561 f.

## Pantopoda.

Ueber die Pycnogoniden d. K. Z. Mus. Berl. . . . von Dr. R. Böhm, Monatsb. K. Pr. Ac. Wiss. Berlin 1879, p. 170 ff. Taf. I, II.

Nymphon hat 11-gliederige Eierträger; N. gracilipes *Miers* und Johnstonianum *White* können wegen ihrer 10-gliederigen Palpen keine echten Nymphonen sein; N. gracilipes *Hell.* nennt Böhm *N. Helleri*, wobei er übersieht, dass Heller bereits in den Sitzungsber. . . . Wien LXXI, 1. Abth. p. 610 (nach Angabe über die Mittheilungen in der Sitzung vom 29. Apr., nach der Inhaltsangabe der Bandes in der vom 13. Mai 1875) die Art diagnosticiert hat, so dass also noch zu untersuchen bleibt, ob Miers oder Heller denselben Namen zuerst angewendet hat; vgl. unten bei Nymphon. In die Gattung Pallene stellt Böhm nach Sempers Vorgang diejenigen scheerentragenden, der Palpen entbehrenden Pycnogoniden, deren ausgebildeter Eierträger aus 9—11 Gliedern besteht; Pallene hat in beiden Geschlechtern Eierträger, Phoxichilidium nur im männlichen; die Gattung Anoplodactylus *Wils.* ist von Phoxichilidium kaum zu trennen. Eine als Achelia laevis *Hodge* bestimmte Art hat nur 7-gliederige Palpen. In der Familie der Acheliiden wird die n. *G. Corniger* aufgestellt (. . . Beine mittellang mit greifhandförmigem achtem Glied und Auxiliarhaken; Rostrum lang; Kiefer bis auf eingliederige Stummel verkümmert; Palpen lang und stark, 9-gl.; Eiräger lang, 10-gl.) für *C. Hilgendorfi* (Japan) p. 187, Taf. II Fig. 3; der Gattungsname wird später, als bereits an eine Fischgattung vergeben, durch *Lecythorrhynchus* ersetzt und die neue Art *L. ar-*

*matus* von Yedo beschrieben; Sitzber. Ges. naturf. Freunde 1879 p. 140 f.

E. B. Wilson giebt eine Synopsis of the Pycnogonida of New England, Trans. Conn. Acad. V, Pt. I, p. 1 ff. Pl. I—VII. Einschliesslich der neuen sind 14 Arten aufgeführt. Hinsichtlich der Frage, ob das ♂ oder das ♀ die Eier trage, stellt sich Wilson auf den früheren Standpunkt und meint: „the sperm cells may readily be mistaken for undeveloped (?) ova." Wie dies die Sache erklären soll, sehe ich nicht ein. — Die beiden bereits früher diagnosticierten Gattungen Pseudopallene und Anoplodactylus werden auch hier noch einmal als neue Gattungen aufgeführt.

Miers gründet auf Nymphon styligerum die neue Acheliidengattung *Tanystylum* (Caput sessile, crassum; appendices primae uniarticulatae, non cheliformes, secundae 5-art. (?), tertiae 10-art.; abdomen postice processu longo styliformi desinitum); Philosoph. Transactions, 1879 Vol. 108 (Extra Number) p. 213; eine neue Art dieser Gattung ist *T. orbiculare* (Vinegard Sd.); Wilson a. a. O. p. 5, Pl. II Fig. 2.

G. Cavanna macht Alcune osservazioni intorno ad un recente lavoro del dott. A. Dohrn (s. d. Ber. 1878 p. 363 (145)); Bull. Ent. Ital. X p. 244 ff.

*Parazetes* (n. g. Zeti affine; Corpus gracile, rostrum pedunculatum, ad basim valde constrictum, ad apicem paullatim attenuatum; appendices primae biarticulatae, non cheliformes, secundae 9-art., pedes ovigeri 10-art., segmentum primum corporis processum tenuem quasi collum usque ad rostrum antice provehens; abd. elavatum) *auchenicus* (Japan); Slater, Ann. a. Mag. N. H. (5) III, p. 281.

*Gnamptorrhynchus* n. g. (rostrum valde incrassatum, inflexum; segmentum oculare et abdomen angusta et elongata; mandibulae jun. tri-, adult. 2-articulatae; palpi 10-, oophori 11-art.; pedum par I 8, cetera 9-articul.) *ramipes* (Japan); Böhm, Sitzber. Ges. nat. Freunde 1879 p. 54 ff.

Pycnogonum *chelatum* (? vielleicht ein Jugendzustand); Böhm a. a. O. p. 192, Taf. II, Fig. 5, littorale F. var. *tenue* (Japan); Slater, Ann. a. Mag. N. H. (5) III, p. 283.

Phoxichilidium (Anoplodactylus *Wils.) digitatum* (Singapore); Böhm, a. a. O. p. 184, Taf. II Fig. 2. *minor* (! Casco Bay); Wilson a. a. O. p. 13, Pl. IV Fig. 2.

Phoxichilus *meridionalis* (Singapore); Böhm a. a. O. p. 189, Taf. II, Fig. 4.

Pallene (Pseudopallene *Wils.?*) *lappa* (Mossambique, auf Ophiocoma erinaceus); Boehm a. a. O. Taf. II Fig. 1; *longiceps* (Japan); derselbe, Sitzber. Ges. naturf. Freunde 1879 p. 59; *empusa* (Vinegard Sd.); Wilson a. a. O. p. 9, Pl. III, Fig. 2.

Nymphon *phasmatodes* (Südwestlich vom Cap) p. 173, Taf. I, Fig. 2, *horridum* (Kerguelen; = brevicaudatum *Miers?*) p. 177 Fig. 3; Boehm, a. a. O.

Miers ändert den Namen seines N. gracilipes wegen des gleichnamigen Heller'schen in *N. antarcticum* um. Philos. Transact. 1879 Vol. 168 (Extra Number) p. 211.

Ammothea *achelioïdes* (Bay of Fundy); Wilson a. a. O. p. 16. Pl. V, Fig. 1.

## Opiliones.

Dieser Ordnung schreibt Simon in seinen Arachn. de France VII p. 116 ff. normal 8 Rückenplatten des Hinterleibes zu ohne die Analplatte, die vielleicht ein 9tes Segment repräsentiert. Bauchplatten sind nur 6 (oder 5) vorhanden. Das zwischen den Hinterhüften gelegene Mittelstück, das Tulk und Balbiani als Sternum bezeichneten, ist nach Simon eine vordere Verlängerung des ersten Bauchsegmentes und wird avance sternale de l'abdomen genannt. Die Krohn'sche Drüse ist wahrscheinlich eine Stinkdrüse, ihre Oeffnungen werden als pores latéraux bezeichnet. Die Glieder der Beine werden als Hüfte, Schenkelring, Oberschenkel, Patella (Paletta ist wohl Druckfehler), Unterschenkel, Metatarsus und Tarsus, bezeichnet; letzterer ist mit wenigen Ausnahmen aus einer grossen Zahl von Gliedern zusammengesetzt. Bei dieser Ordnung kommt Simon auch auf die Frage der Homologie der Mundtheile der Arachniden mit der der übrigen Arthropoden zu sprechen, fasst aber die Frage keineswegs richtig auf, wenn er das erste Beinpaar für ein véritable paire des pattes (im physiologischen Sinne) erklärt und damit die Frage entschieden zu haben glaubt. Das beweist auch sein in Form einer Frage vorgebrachter Vergleich: „Que dirait-on d'un auteur qui contesterait l'homologie des pattes antérieures des Mantes et des Courtilières avec celles des autres Orthoptères? — Bei der geographischen Verbreitung dieser Ordnung macht Simon auf den auch bei vielen anderen Thieren und Pflanzen beobachteten Umstand aufmerksam, dass einige Formen im Süden den hohen Gebirgen eigen-

thümlich sind, sich aber im Norden Schwedens wiederfinden (Oligolophus alpinus). Die Cyphophthalmiden Strecker's behandelt Simon als eine einfache Unterordnung der Opilionen, wie auch ich befürwortet habe (d. Bericht 1875 p. 260 (52)); daneben enthält die Ordnung die beiden anderen Unterordnungen Mecostethi (= Laniatores Thor.) und Plagiostethi (= Palpatores Th.). Die Cyphophthalmi sind nur durch die Familie Sironidae mit der Gattung Siro *Latr.* (= Cyphophthalmus *Jos.*) vertreten; die O. Mecostethi haben in Frankreich nur die Familie der Phalangodidae mit der Gattung Phalangodes als Vertreter; die Hauptmasse der Europäischen Opilionen machen die O. Plagiostethi mit den Familien Phalangiidae, Ischyropsalidae, Nemastomidae, Trogulidae aus. Aus Frankreich sind bis jetzt 101 Arten in 24 Gattungen bekannt geworden.

Derselbe beschreibt in seinem Essai d'une Classification des Opiliones mecostethi mehrere neue Gattungen und Arten dieser Unterordnung. Annales Soc. Ent. Belgique 1879 p. 183 (1 ff. Separat.)

*Mastobunus* (n. g. Sclerosomat.; fronte spina forti armata; mandibulis sat longis, desuper conspicuis; corpore convexo; ultimo tantum abdominis segmento desuper occulto et ventri applicato); für Ph. tuberculiferum *Luc.*; p. 164;

*Dasylobus* (n. g. Phalangiin; characteres ut in gen. Phalangio; exceptis: palporum patella longiore quam tibia; . . . . .) für Opilio argentatus *Canestr.*, Phalang. Gestroi *Th.*, Nicaeense *Th.* und) *echinifrons* (Aude, Pyrenaeen) p. 214, *nivicola* (Alpen) p. 216;

*Gyas* (n. g. Phalangiin.; tuberculo oculorum grandi, humili; latiore quam longiore, inermi; . . . mandibulis sat brevibus, articulo primo basi subtus dente parvo acuto instructo; . . . für Phal. annulatum Oliv. und) *titanus* (Ariége, Wallis) p. 236;

*Sabacon* (n. g. Ischyropsalid.; Epistomate triangulari; tibia palporum fusiformi, tarso brevi, lato, oblique apice truncato, subtus in excavationem tibiae replicato; mandibulis mediocribus, corpore brevioribus) *paradoxus* (Hérault; Basses-Pyrénées) p. 266;

*Calathocratus* (n. g. Trogulid.) für Trogulus africanus *Luc.*; p. 301;

*Metopoctea* (n. g. Trogulid. für Trogulus melanotarsus *C. L. Koch* und) *exarata* (Haute-Garonne; Corsica) p. 310; Simon, Arachn. d. France, VII.

*Maracandus* (n. g. Phalangodid.; Oculi 2; tuber oculorum rotundum vel transverse ovale, haud productum, in medio depressum; cephalothoracis margo anterior, ante tuber, spina erecta armatus; pedes maxillares corpore breviores; tarsi omnes multiarticulati) *Macei* (Bengalen), *Mouhoti* (Cambodja) p. 6;

*Sitalces* (n. g. Phalangodid.; Oculi 2; tuber oculorum in tuberculo longo erecto productum, in margine anteriore abrupte elevatum; tarsi multiarticulati) *novem-tuberculatus* p. 7, *Breoni* p. 8 (Ile de la Réunion);

*Feretrius* n. g. (Oculi quattuor; tarsi multiarticulati) für Phalangodus quadrioculatus *L. Koch* p. 9;

*Protus* (n. g. Cosmetid.; pedes longi, tarsus I articulis 7 plus minus inflatis; femur pedum maxillarium supra inerme; scutum inerme, pedes posteriores unguibus fortiter pectinatis) *insolens* (Brasilien) p. 13;

*Gryne* (n. g. Cosmetid.; Femur pedum-maxillarium supra denticulatum; cetera ut in genere Proto) *paraënsis* (Para) p. 14;

*Erginus* (n. g. Cosmetid.; Pedes breviores; tarsus I sexarticulatus, scutum tuberculatum, pedum maxillarium patella cylindrica, haud lamellosa, ad basim attenuata; corpus parum latum; pedes posteriores anterioribus robustiores; scutum dorsale postice valde convexum, in medio depressum, tarsus I articulo primo ovali; secundo longiore) *Devillei* (Ecuador) p. 21, *militaris* (Bogotá) p. 23, *serripes* (Columbien) p. 24, *papilionaceus* (Bogotá) p. 25, *latesulphureus* (Brasilien) p. 27, *marginellus* (Columbien) p. 28, *ventricosus* (Bogotá) p. 29, *granulosus* (ibid.) p. 31;

*Vonones* (n. g. Cosmetid.; pedes breviores; scutum tuberculatum, tuber oculorum inerme; tarsus I quinque-articulatus, in ♀ articulis 1—2 longis et gracilibus, art. 3, 4, 5 inter se conjunctis, clavam versus apicem paullo incrassatam formantibus; pedum maxillarium patella depressa et lamellosa) *octotuberculatus* (Südamerica) p. 32;

*Rhaucus* (n. g. Cosmetid.; differt a genere Vonone tarso I sexarticulato, pedum maxillarium patella cylindrica, haud lamellosa, ad basim attenuata; tubere tuberculato; corpus latissimum et crassum; ♂ tarsi anteriores articulis 1—2 incrassatis, in ♀ art. 1, 2, 3 gracilibus et longioribus) *vulneratus* (Brasilien) p. 33, *quinquelineatus* (ibid.) p. 35;

*Libitia* (n. g. Cosmetid.; pedes brevissimi et robusti, tarsis I, III, IV quinquearticulatis, articulis 1, 2 valde inflatis; scutum inerme; für Cosmetus cordatus *Gervais* und) *fusca* (?) p. 37;

*Phareus* n. g. Stygnin.; (Oculi 2 in tuberibus duobus conicis inter se longe remotis positi; coxae IV ceteris vix latiores, pedes subsimiles) für Goniosoma raptator *Gervais* p. 39;

*Styphelus* (n. g. Stygnin.; differt a genere Stygno tarsis I,

III et IV triarticulatis, articulo primo longissimo, reliquis brevibus; coxae IV intus valde depressae et carinatae) *flavitarsis* (Guadeloupe) p. 41;

*Stygnoplus* n. g. Stygnin.; (Cephalothorax tuberculo medio unico, maximo et acutissimo inter oculos posito, armatus; oculi sessiles; coxae IV ceteris multo latiores; patella pedum maxillarium tibia brevior, femur subtus denticulatum) für Stygnus triacanthus *Kollar* und forcipatus *C. L. Koch* p. 42;

*Stygnidius* n. g. Stygnin. (Oculi sessiles; coxae IV ceteris multo latiores; tarsi omnes articulis gracilibus haud inflatis; Cephalothorax inermis; scutum postice bituberculatum; pedes breves, posteriores crassiores) für Stygnus inflatus *Guérin* p. 43;

*Stenostygnus* (n. g., differt a genere Stygnidio scuto inermi; pedibus longissimis et gracillimis, subsimilibus) *pusio* (Brasilien) p. 44;

*Timesius* n. g. (Oculi sessiles; coxae IV ceteris multo latiores; tarsi III articulo primo late inflato; scutum postice unituberculatum) für Stygnus vesicularis *Gervais* p. 45;

*Cranaus* (n. g. Mitobatin.; coxae IV satis magnae, sed angulos posteriores haud attingentes, subtus inermes; scutum postice evidenter inflatum et convexum; pedes sat longi, parum robusti, tuber oculorum et scuti pars posterior tuberculato-spinosa; pedum maxillarium unguis gracilis; für Gonyleptes praedo *Wood*, injucundus *Wood*, spinipalpis *Wood*, multimaculatus *Wood*, Goniosoma cinnamomeus *Gervais*, chlorogaster *Gervais* und) *diabolicus* (Ecuador) p. 58, *margaritipalpis* (ibid.) p. 59;

*Ampycus* n. g. (a genere Cranao differt coxis posterioribus apophysi longa, perpendiculari sub articulatione trochanteris instructis) für Gonyleptes telifer *Butler* p. 61; Simon, Ann. Soc. Ent. Belg. 1879.

Derselbe stellt ebenda C. R. folgende neue Gattungen auf:

*Rhampsinitus* (n. g. Acantholopho vicinum, a quo primo aspectu differt mandibulis magnis spinosis) für R. *Lalandei* (Caffrarien) p. LXXII;

*Pantopsalis* (n. g. Phalangiid. Gagrellae affine; mandibulis corporis longitudinem quadruplo superantibus praecipue distinctum) für (Phalangium) Listeri *White*;

*Taracus* (n. g. Ischyropsalidi vicinum, a quo differt tubere oculorum longiore quam latiore, non canaliculato, tarso palporum fusiformi et replicato, abdomine subtus segmentis sex instructo) für T. *Packardi* (Colorado) p. LXXIV.

L. Becker verzeichnet die in Belgien beobachteten (21) Arten.) C. R. Ent. Belg. 1879. p. CIV ff.

**Phalangodidae.** Phalangodes *Navarica* (Höhle in den Pyrenäen); E. Simon, Ar. d. France VII. p. 152.

**Gonyleptidae.** Sørensen. Om bygningen af Gonyleptiderne, en type af Arachnidernes Classe. Nat. Tidsskrift XII p. 97—222. Taf. I, II. Enthält eine eingehende Schilderung des Baues dieser Thiere, die ich wegen Mangels an Zeit nicht reproducieren zu können bedauere.

Gonyleptes *uncinatus* (Argentinien); Sørensen a. a. O. p. 214.

Pachylus *Butleri* (San Juan); Thorell, Period. Zool. Argent. II p. 207; *mesopotamogalis* p. 316, *Gouldii* p. 319 (Argentin.); Weijenbergh, Proc. Bost. Soc. XIX.

Ostracidium *Pertyi* (Cordova Arg.); Thorell, Period. Zool. Argent. II. p. 211.

Asarcus *corallipes* (Brasilien); Simon, Ann. Soc. Ent. Belg. 1879. p. 55.

Goniosoma *thalassinum* (?) p. 49, *acutangulum* (?) p. 50, *calcariferum* (?) p. 52; Simon, Ann. Soc. Ent. Belg. 1879.

Egaenus *pachylomerus* (Abyssinien); E. Simon, C. R. Ent. Belg. 1879. p. LXXI, der ebendort auch eine analytische Tabelle der (7) ihm bekannten Arten aufstellt.

**Cosmetidae.** Cosmoscarta *Masoni* (Tenasserim); Distant, Journ. Asiat. Soc. Bengal 47. p. 194.

Cynorta *quadripustulata* (Columbien) p. 16, *flavoclathrata* (Ecuador) p. 17, *V-album* (Antillen) p. 18, *scripta* (Cayenne) p. 19; Simon, Ann. Soc. Ent. Belg. 1879.

Scotolemon *salebrosa* (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 366.

Poecilaema *C-insignitum* (Cayenne) p. 11, *conspicillatum* (Martinique) p. 12; Simon, Ann. Soc. Ent. Belg. 1879.

Cosmetus *orensis* (Argentinien); Sørensen a. a. O.

**Phalangiadae.** Sclerosoma *coriaceum* (Südfrankreich; Spanien); Simon, Arachn. d. France VII. p. 162.

Astrobunus *Bernardinus* (Wallis) p. 171, *grallator* (Aude) p. 312; Simon, Arachn. d. France VII.

Liobunum *religiosum* (Isère) p. 180, *nigripalpe* (Isère) p. 183, *fuscifrons* (Gironde) p. 186, *silvaticum* (Seine - et - Marne; Aube) p. 187; Simon, Arachn. d. France VII.

Prosalpia *insignipalpis* (Corsica); Simon, Arachn. d. France VII. p. 191.

Phalangium *segmentatum* (Corsica); Simon, Arachn. d. France VII. p. 207.

Platybunus *nigrovittatus* (Seealpen); Simon. Arachn. de France VII p. 222.

Oligolophus *ephippiger* (Belgien, Frankreich) p. 249, [= Opilio agrestis *Meade*; Simon, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CXLVIII] *vittiger* (Seine - et - Oise, Isère) p. 256; Simon, Arachn. d. France VII.

Acantholophus *brevispina* (Gironde; Algier) p. 259, *simplicipes* (Pyrenaeen) p. 260, *gallicus* (Frankreich) p. 262; Simon, Arachn. d. France VII.

Ischyropsalis *nodifera* (Basses-Pyrénées) p. 270, *Lucantei* (Hautes-Pyrénées) p. 273; Simon, Arachn. d. France VII; *Sharpi* (Spanien, Höhlen von St. Adien); derselbe, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CXXIX.

Nemastoma *argenteo-lunulatum* (Corsica, Italien) p. 283, *scabriculum* (Hautes-Pyrénées) p. 284, *Pyrenaeum* (Ariége), *bacilliferum* (Spanien) p. 287; Simon, Arachn. d. France VII.

**Trogulidae.** Dicranolasma *latifrons* (Corsica); Simon, Arachn. d. France VII. p. 295.

Simon ändert den Sørensen'schen Gattungsnamen Anelasma wegen der gleichlautenden Darwin'schen Cirripediengattung in *Anelasmocephalus* um, p. 297; neue Arten sind A. *rufitarsis* (Digne), *bicarinatus* (Provence, Corsica) p. 298, *pusillus* (Corsica) p. 299; (nach demselben ist Anelasma Sørensenii *L. Koch* = A. (Trogulus) Cambridgei *Westw.*); Arachn. de France VII.

Trogulus *aquaticus* (Corsica) p. 306, *cristatus* (Seealpen) p. 308; Simon, Arachn. d. France VII; *gypseus* (Jerusalem); derselbe, C. R. Ent. Belg. 1879. p. LXXV.

## Chernetina.

E. Simon führt in der in dem Bd. VII seiner Arachnides de France enthaltenen Bearbeitung dieser Ordnung einige neue Bezeichnungen ein. An den Mandibeln benennt er den von A. Stecker als Geruchsorgan gedeuteten Anhang als flagellum und den am Endglied, aussen an der Spitze (bei Cheliferinen und Garypinen) angebrachten Fortsatz als galea; für die Haut an der Innenseite der Scheere behält er die Menge'sche Bezeichnung serrula bei; der kleine dreieckige Fortsatz, der sich bei Obisium vom Vorderrande des Cephalothorax zwischen die Mandibeln schiebt, wird nach Analogie anderer Ordnungen und Klassen als Epistom bezeichnet. Manche Arten haben zwischen Trochanter und Femur noch ein ringförmiges Glied, Trochantin. In der Ordnung nimmt Simon nur die eine Familie der Cheliferidae an, die in 3 Unterfamilien zerfällt: Cheliferinae, Garypinae und Obisiinae. Dieselben sind folgendermaassen charakterisiert:

Cheliferinae. Ohne Epistom; Endglied der Mandibeln mit einer Galea; Trochantinen an allen 4 Fusspaaren; keine Augen oder je ein seitliches Auge.

Garypinae. Ohne Epistom; Endglied der Mandibeln mit Galea; Trochantinen nur an den 2 hinteren Beinpaaren; keine Augen oder je 2 seitliche.

Obisiinae. Ein Epistom; keine Galea; keine Trochantinen.

Zu den Cheliferinen gehört (in Frankreich) nur die eine Gattung Chelifer; die augenlosen Arten, für die Menge die Gattung Chernes gegründet hatte, zieht Simon zu Chelifer; zu den Garypinae Chiridium (bei dem Simon vier Stigmen constatiert, während Menge nur 2 angab), Garypus und Olpium; zu den Obisiinae Obisium und Chthonius; die Gattung Roncus *L. Koch* wird aus demselben Grunde wie Chernes *Menge* eingezogen, und ihre Arten werden zu Obisium gebracht. Die Ordnung ist in Frankreich mit der immerhin respektabeln Zahl von 47 Arten vertreten.

Ueber nordamerikanische Chernetinen s. Hagen im Zool. Anz. 34. p. 399 f.

*Lophochernes* (n. gen.) Simon, Bull. Soc. zool. de France 1878 p. 66. Caractères généraux du genre Chelifer (s. str.) seulement: Seconde strie du céphalothorax plus profonde et plus large que la première, beaucoup plus rapprochée du bord posterieur que de la première strie. Segments abdominaux hétérogènes: les 5 premiers plans et fortement carénés latéralement, les suivants arqués, non carenés. Doigt mobile de la patte-mâchoire trés fortement courbé, ne touchant au doigt fixe que par la pointe quand la pince est fermée. *L. bicarinatus.* Lebend in Paris in einer Kiste aus Japan gefunden.

*Corosoma* (n. g.; Vdlb. vorne spitz zulaufend, mit 2 Querfurchen; keine Ocellen; Htlb. breiter als lang) *Sellowi* (St. Paul; Karsch, Mitth. München III p. 95.

Chelifer *excentricus* (Argent.); Holmberg, Period. Zool. I. p. 299. Pl. VI. Fig. 6, *argentinus* (Cordova); Thorell, ebenda II. p. 216; *faunus* (Gironde) p. 29, *subruber* (Var) p. 30, *phaleratus* (Fontaineblau; Aube) p. 38, *montigenus* (Wallis) p. 40, *rufeolus* (Savoyen; Lot-et-Garonne) p. 41; Simon, Arachn. d. Fr. VII.

Chiridium *ferum* (Gironde); Simon, Arachn. de France VII. p. 44.

Garypus *nigrimanus* (Hérault, Var, Corsica); Simon, Arachn. d. France VII. p. 47.

Obisium *praecipuum* (Basses Alpes) p. 59, *sublaeve* (Corsica) p. 60, *euchirus* (Martigues) p. 65, *lucifugum* (Höhle bei Hyères) p. 66, (Blothrus *Schiödte*) *Cerberus* (ebenfalls Höhlenbewohner) p. 67; Simon, Arachn. de France VII.

Chthonius *globifer* (Isère) p. 72, *microphthalmus* (Höhlen in Tarn und Tarn-et-Garonne) p. 75; Simon, Arachn. d. France VII.

## Scorpiones.

Simon spricht in seinen Arachn. de France VII p. 79 ff. die Ansicht aus, dass die Scorpione mit den Opilionen in nächster Verwandtschaft stehen; doch sind die Gründe, die er für diese dem ersten Blick schon widerstrebende Anschauung anführt, wenig einleuchtend. — Die 7 Beinglieder werden so benannt, dass auf den Tarsus 3 Glieder kommen und die Patella der Araneen fortfällt; für den am letzten Tarsenglied, oben zwischen den beiden Krallen befindlichen gebogenen Fortsatz, wird die Bezeichnung apophyse unguéale eingeführt. Die Zahl der Familien dieser so ungemein einförmigen Ordnung wird auf 6 vermehrt, deren Umfang sich bei einigen mit Thorell'schen deckt, deren Namen aber meistens Simon'sche sind. Diese Familien, von denen nur 2 als in Frankreich vertreten diagnosticiert werden, sind: Buthidae (Buthus, Centrurus, Isometrus), Telegonidae (Telegonus, Bothriurus), Vejovidae (Vejovis), Heterometridae (Scorpio, Heterometrus, Opisthophthalmus), Ischnuridae (Euscorpius, Ischnurus), Broteidae (Broteas). — Das Lebendiggebären der Scorpione, das in den zoologischen Handbüchern noch als zweifelhaft behandelt wird, ist nach Simon eine allbekannte Erscheinung.

Die Scorpionologischen Beiträge von F. Karsch (Mitth. München III, p. 6. ff.) stellen sich die kritische Revue von Thorell's „On the Classification of Scorpions" zur Aufgabe, für die sich der Verfasser aus dem Grunde namentlich für befähigt hält, weil ihm die Sammlungen des Berliner Museums, in dem alle Thorell'schen Gattungen mit einer einzigen Ausnahme vertreten sind, zu Gebote stehen. Er ist dadurch in den Stand gesetzt, manche der von Thorell, weil diesem nicht durch Autopsie bekannt, unvollkommen charakterisierten Gattungen schärfer und vollständiger diagnosticieren zu können. Unter den Androctonini findet Karsch ausser den beiden von Thorell beibehaltenen Gattungen Buthus und Androctonus noch den Typus einer dritten Gattung (Prionurus *Ehrbg.*), bei der das 4te Schwanzsegment 10 (nicht wie bei jenen 8) Kiele trägt; typische Art derselben ist P. liosoma *Ehrbg.* Auch die Centrurini enthalten eine neue Gattung, *Androcottus* p. 11, die dadurch

ausgezeichnet ist, dass alle Schwanzsegmente auf der Unterseite nur mit einem Mittelkiel und je einem Seitenkiel versehen sind, mit Ausnahme des ersten, das 2 Mittelkiele hat; Type dieser Gattung ist *A. discrepans* (Caracas). Die Gattung Scorpiops *Pet.* gehört in die Unterfamilie der Jurini, neben Uroctonus, indem das bewegliche Glied der Mandibeln am Ober- und Unterrande mit Zähnen versehen ist; die Gattung Chaerilus *Sim.* (d. Ber. 1878 p. 301 (83)) ist wahrscheinlich mit Scorpiops synonym (vgl. unten). Ebenso ist die Gattung Dacurus *Pet.* mit Opisthacanthus synonym und der Peters'sche Dacurus galbineus = Op. laevicauda *Thor.* und Op. Kinbergii *Thor.* = O. elatus (*Gerv.*) *Pet.* Der Koch'sche Centrurus galbineus gehört zu den Centrurini, in die neue Gattung *Caucon* (= Dacurus *Pet.*, s. unten) p. 14. Für den Gattungsnamen Heterometrus *Thor.* wird Scorpio L., und für Palamnaeus *Thor.* Heterometrus *Ehrbg.* angenommen und damit die Verwirrung in den Namen vervollständigt. Die Gattung Chactas (Gerv.) *Thor.* hat einen auf der Unterseite grossentheils glatten, die Gattung Broteas einen deutlich gekielten Schwanz. Die Gattung Teuthraustes *Sim.* (d. Ber. 1878. p. 359 (83)) ist Karsch nicht im Stande von Broteas zu trennen, während Nebo *Sim.* berechtigt ist.

In einem 2ten Beitrag (ebenda p. 97 ff.) macht der Verfasser zunächst einige Ergänzungen und Berichtigungen zu seinem ersten Beitrag. Die Familie Vejovidae ist unhaltbar, indem die beiden sie zusammensetzenden Gattungen eine verschiedene Sternalbildung zeigen; Vejovis wird zu den Pandiniden, Hadrurus zu den Telegoniden gestellt; die Gattung Caucon wird als synonym mit Dacurus *Pet.* erkannt. Diplocentrus mexicanus *Pet.* ist nicht synonym mit D. Whitei (Gerv.), sondern eine selbständige Art; eine neue (durch die Färbung unterschiedene!) Art ist D. *sulcatus* p. 99 aus Africa. Ferner wird auch die Synonymie des Chaerilus *Sim.* mit Scorpiops als irrig erkannt. Der weitere Inhalt ist eine Monographie der Jurini (zu den Gattungen Jurus, Uroctonus, Scorpiops und Chaerilus kommt *Charmus* n. g., margo inf. dig. mand. mobilis serie dentium armatus; sternum latius quam longius; manus cylindratae, leves, non costatae, brachio non latiores; caudae segmentum 5m 4° vix longius, crassius), eine Besprechung von Heterometrus carinatus *Pet.*, von dem gezeigt wird, dass er hinsichtlich der Stellung der Scheitelaugen die Mitte zwischen Heterometrus und Opisthophthalmus einnimmt und für den die Gattung *Petrooecus* gebildet wird; eine Synonymie von Buthus hottentotta (F.) *Thor.*, der Nachweis, dass Scorpio granosus *Gerv.* 1844 und 1857 nicht dieselbe Art seien, endlich die Beschreibung neuer nebst Synonymieen minder bekannter Scorpione.

A. Thomsón bestätigt die alte Angabe von dem Selbstmorde des Scorpions, und zwar soll das plötzliche Erscheinen eines Lichtes ihn hierzu veranlassen; Nature XX. p. 577; Gillman umgab

ihn nach althergebrachter Weise mit glühenden Kohlen und beobachtete denselben Erfolg; ebenda p. 620.

*Odonturus* (n. g.; der Gattungsname wegen Odontura Locust. nicht praktisch; zu den Androctoniden gehörig, aber mit einem Zahn vor dem Schwanzstachel) *dentatus* (Mombas); Karsch, Sitzber. Ges. naturf. Freunde 1879. p. 119.

*Belisarius* (n. g. Ischnurid; Cephalothorax vorn leicht ausgerandet; keine Augen; Innenrand des beweglichen Tasterfingers, abgesehen von der Reihe mittlerer Granulationen, mit einer inneren Reihe von 5 einfachen, stärkeren Granulationen; keine äussere Reihe; Kämme mit einem ungetheilten Mittelstück, mit 4 Lamellen ohne Basalstücke; 5. Schwanzsegment oben in seiner ganzen Länge gefurcht, die Furche in ihrer zweiten Hälfte zu einer Grube verbreitert) *Xambeui* (Pyrenäen unter Steinen); Simon, Arachn. de France VII. p. 113 ff.

Buthus *Martensii* (Singapore); Karsch, Mitth. Münch. 1879. p. 112; *Confucius* (Pecking); Simon; s. Bull. Ent. Fr. 1879. p. XXIII.

Becker beobachtete den B. australis L. in der Gefangenschaft; nach seinen Beobachtungen ist auch das Gehör sehr gut entwickelt; C. R. Ent. Belg. 1879. p. CLXXII ff.

Lepreus *Fischeri* (Somali) p. 124, *otjimbinguensis* (Otjimbingue), *planimanus* (S.-O.-Afr.) p. 125; Karsch, Mitth. Münch. 1879.

Tityus *chinchoxenis* (Ch.); derselbe; Giebel's Zeitschr. LII. p. 370.

Lychas melanodactylus L. Koch gehört nicht zur Gattung Lepreus, wie Thorell gewollt hatte, sondern zu Isometrus; derselbe, Scorp. Beitr. p. 10.

Isometrus *basilicus* (Ceylon) p. 113, *cylindricus* (Bahia) p. 114, *costatus* (Rio Janeiro) p. 115, *sonticus* (China), *chinensis* (ibid.), *pallidimanus* (Columbien) p. 116, *obtusus* (Portorico) p. 117, derselbe, Mitth. Münch. 1879.

Rhopalurus laticauda *Thor.* var. *Sachsii* (Brasil. etc.); derselbe, ebenda p. 118.

Centrurus *limpidus* (Mexico), *republicanus* (Haiti) p. 120, *princeps* (Port au Prince) p. 121, *heterurus* (Mexico) p. 122, *gambiensis* (Cap Verde) p. 123; derselbe ebenda.

Karsch deutet den Scorpio chilensis *Molina* auf eine Cercophoniusart, von der er eine eingehende Beschreibung giebt; a. a. O. p. 136.

Hadrurus *parvulus* (Indien), *charcasus* (Bolivien); derselbe ebenda p. 135.

Vejovis *punctatus* (Mexico); derselbe ebenda p. 135.

Pandinus *Meidensis* (Somali); derselbe ebenda. p. 127.

Hormurus *diremtus* (Caffraria); derselbe ebenda p. 129;

*brevicaudatus* (Magdalena); derselbe, Stett. Ent. Zeit. 1879 p. 108 (zur Gattung Chactas gezogen in den Mitth. Münch. 1879. p. 132).

Opisthophthalmus *austerus* (Cap.); derselbe, Mitth. Münch. 1879. p. 128.

Chactas *Gollmeri* (Caraccas) p. 133, *delicatus* (Guyana) p. 134; derselbe ebenda.

Broteas *aequinoctialis* (Columbien) p. 130, *laevipes* (Caraccas) p. 131; derselbe ebenda.

Euscorpius *Fanzagoi* (Pyrenäen; Spanien); Simon, Arachn. d. France VII. p. 111.

## Telyphonidae.

Vor Wilkinson hat F. Altamirano gezeigt, dass Telyphonus giganteus keine Giftdrüse besitze, wohl aber eine Stinkdrüse, deren Secret sich durch den Schwanzfaden ergiesst; die betreffende Mittheilung (Observaciones sobre la secrecion venenosa del vinagrillo) ist erschienen in der Naturaleza III. p. 331 ff. (1875); vgl. d. Ber. 1878. p. 301 (83).

## Phrynidae.

Karsch befürwortet (dieses Arch. 1879 p. 189 ff.) die Annahme des Fabricius'schen Namens Tarantula anstatt Phrynus (*Oliv. Latr.* und nennt daher vorstehende Gruppe Tarantulidae. Die von C. L. Koch vorgenommene Eintheilung derselben nach dem Längenverhältniss der Palpen zum Leibe in die Gattungen Phrynus, Damon und Admetus ist unzureichend, weil sich dieses Verhältniss mit dem Alter ändert. Dagegen versucht Karsch eine andere Eintheilung, die auf die Zahl der Schienenglieder des hintersten Beinpaares begründet ist und erhält dadurch folgende Gattungen: *Phrynichus* (Alle Schienen eingliederig); Type ist Ph. reniformis L., womit Phalang. lunatum *Pall.* synonym ist; Damon (*C. L. Koch*) (Schienen des vierten Beinpaares mit einem Hinterschienenglied); Type D. medius (*Herbst*) = Phr. variegatus *Perty*; Tarantula (*F.*); Type T. (Admetus) pumilio C. L. Koch = Phal. reniforme *Pall. F.* (nec Linné) = Phr. gorgo *Wood.*; in dieselbe Gattung gehört auch Phalangium palmatum *Herbst* = Phr. Pallasii *Blanch.* (sine synon.); *Charon* (Beine IV mit 3 Hinterschienengliedern); Type Ch. Grayi (*Gerv.*) = Phr. medius *v. d. Hoeven*; Phr. australianus L. Koch gehört ebenfalls in diese Gattung.

Butler bemängelt diese Eintheilung, wenigstens theilweise, indem er behauptet, dass die Zahl der Glieder bei verschiedenen Exemplaren derselben Art verschieden sei (Phr. palmatus). Ferner

habe der Phr. Grayi, den Karsch als Type der Gattung Charon ansehe, nur ein Hinterschienenglied und gehöre demnach zur Gattung Damon; (wesshalb aber damit die Gattung, wenn Arten mit 3 Hinterschienengliedern existieren, fallen soll ist, nicht einzusehen). Butler scheint ausserdem anzunehmen, dass Karsch bald den Metatarsus (nach seiner Bezeichnung) als weiteres Hinterschienenglied gezählt habe, bald nicht. Von den Arten des Brittischen Museums gehören 3 (scaber, lunatus, fuscimanus) zu Phrynichus, 6 (palmatus, annulatipes, Grayii, bassamensis, medius, Kochii) zu Damon; 9 (reniformis, variegatus, Whitei coronatus, Batesii, longicornis, granulosus, gorgo, chiracanthus) zu Tarantula, sowie auch ein Exemplar von Ph. palmatus. Bedenklich scheint mir die Ansicht zu sein, dass flügellose „Insekten" nicht in Afrika und Amerika zugleich vorkommen könnten; unter den Scorpionen haben wir genug Beispiele einer weiten Verbreitung. Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 313 ff.

Architarbus *Silesiacus* (fossil im Steinkohlengebirge Schlesiens); Roemer, 56. Jahresber. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur für 1878. p. 54.

## Araneae.

Die wesentlichsten Punkte aus einer vorläufigen Mittheilung J. Barrois' über seine Recherches sur le développement des Araignées im Journ. de l'Anat. et de la physiologie von Robin und Pouchet, XIV. p. 529 ff., Pl. XXXIV, sind folgende. In dem Stadium des segmentierten Keimstreifens ist die Anzahl der Segmente nach Barrois eine grössere, als Herold, Claparède und Balbiani angegeben hatten. Ausser den 6 Thorakalsegmenten sind nämlich (wenigstens bei Epeira diademata) 10 des Abdomens zu unterscheiden (die Schwanzkappe einbegriffen), von denen die 4 ersten mächtiger entwickelt sind und Anlagen von Gliedmaassen tragen. Ausserdem entwickelt jedes dieser Segmente gegen Ende der Periode des Keimstreifens je zwei Seitenplatten, eine sternale und eine tergale; das Auftreten dieser Platten zeigt, dass die Bauchwülste in diesem Stadium keineswegs am Abnehmen sind, sondern vielmehr eine progressive Entwickelung einschlagen; die Segmentanhänge bleiben dagegen auf die 4 ersten Segmente beschränkt. Zwischen dieses Stadium und das der jungen Spinne ist nun nach Barrois ein drittes eingeschoben, welches er stade limuloïde nennt und in

folgender Weise charakterisiert. Am Kopfe beginnt durch eine Einstülpung die Anlage des Mundes und des Oesophagus, sowie auch eines Theiles der Cephalothoraxmuskulatur. Am Thorax vergrössern sich die Sternal- und Tergalplatten, bis sie zu vollständigen Ringen zusammenschliessen, und die bis dahin an den Kopfpol anstossende Schwanzkappe entfernt sich von demselben bauchwärts weiter und weiter, bis sie am entgegengesetzten Pol angekommen ist. In diesem Stadium unterscheidet Barrois am Abdomen ein aus 6 Segmenten gebildetes Prä- und ein aus 4 Segmenten bestehendes Postabdomen. Die vier ersten Segmente des ersteren tragen allein rudimentäre Segmentanhänge; das letzte Segment des letzteren zeigt mehr oder weniger deutlich eine Theilung in 3 Segmente, so dass die Gesammtzahl der Segmente des Hinterleibes 12 betragen und nur um 1 hinter der der Scorpione zurückbleiben würde. (In der Figur sind am ersten und letzten Segment des Postabdomens noch Anhänge gezeichnet, deren im Text keine Erwähnung geschieht, wenn es nicht die Spinnwarzen sein sollen). Der Embryo ruht jetzt auf dem Dotter, der nur einen Annex von demselben bildet und in ähnlicher Weise wie bei den Fischen etc. die Bezeichnung einer Dotterblase verdient. Die wichtigste Veränderung in dem schon durch Herolds Beschreibung äusserlich wohl charakterisierten Stadium der in dem Ei eingerollten jungen Spinne ist die Anlage des innersten Blattes (bis dahin waren nur 2 Blätter gebildet), die sich auf Kosten des Nahrungsdotters vollzieht; aus diesem Blatte werden im Cephalothorax die 2 Paar Magenblindsäcke und im Hinterleib die sog. Leber (Bauchdrüse Plateau's) angelegt, während der Oesophagus, Saugmagen, Mittel- und Enddarm ausschliesslich unter Betheiligung der beiden ersten Blätter entstanden sind. Endlich ist noch die grosse Zahl der Ganglienknoten des Bauchstranges zu erwähnen, indem ausser den 5 auch bei den Erwachsenen zu unterscheidenden noch 3—4 Paar kleinerer zu sehen sind, die dem Abdomen angehören, sich aber bald in den Cephalothorax ziehen und hier mit der Nervenmasse verschmelzen, ohne eine Spur zurückzulassen.

(Inzwischen ist im Quart. Journ. of Microscop. Sci., April 1880, ein Aufsatz von Balfour erschienen, dessen Resultate in einigen Punkten von denen Barrois' abweichen).

L. Becker setzt, sich anlehnend an Simon's „Arachnides de France" die Charactères généraux und das Classement des Aranéïdes auseinander C. R. Ent. Belg. 1879. p. XXI ff.

Menge's „Preussische Spinnen" sind mit dem XI. Hefte (p. 543 ff.) zu Ende gebracht; Schriften . . . Danzig, N. F. IV. Bd. 3. H. Nr. 15. Dasselbe bringt den Schluss der Lycosiden (Gattung Lycosa) sowie in einem Nachtrag die Beschreibung der Epeira umbratica ♂, dromedaria ♀, Singa albovittata ♂ ♀ und Ep. *gracilis*. Hinzugefügt ist ein (nicht vollständiges) systematisches Verzeichniss der Stämme, Familien und Gattungen und ein alphabetisches incl. der Arten.

Mit Bd. III, Beschreibender Theil, ist O. Herman's „Ungarns Spinnenfauna" beendet; Budapest, 1879, 394 S., 10 T. Das Manuscript ist, wie der Autor sagt, bereits 1875 eingereicht, und dadurch sind einige Unvollständigkeiten und Unrichtigkeiten unverbessert geblieben (Eresus, Sagana, Micrommata ornata, Attus Brassayi). Insofern weicht die äussere Einrichtung von den beiden ersten Bänden ab, als der ungarische und deutsche Text nicht neben einander steht, sondern der deutsche Text nur als Anhang des Werkes erscheint. Sämmtliche Arten sind nämlich nur ungarisch beschrieben; hieran reiht sich eine Aufzählung in deutscher Sprache, in der nur die neuen Arten beschrieben sind; im ungarischen Texte figurieren ausserdem einige Opilionen, die im deutschen Text ganz fehlen. Manche der den einzelnen Unterordnungen vorangeschickten, z. Th. etwas dunkel klingenden, Bemerkungen bedürfen ohne Zweifel einer Prüfung, resp. Berichtigung. So sollen die Epeiriden vorwiegend als Eier überwintern, während für die Mehrzahl, wenn nicht für alle, eine zweijährige Entwickelungsdauer unzweifelhaft ist, abgesehen von den Arten, die Anfangs Sommers geschlechtsreif sind (Ep. dromedaria, arbustorum, cornuta, umbratica, etc.) und

im halberwachsenen Zustand überwintert haben. Störend ist auch der oft wiederkehrende Druckfehler (?) „elyptisch."

Von L. Koch's: Die Arachniden Australiens sind die 24. und 25. Lieferung mit 8 Tafeln erschienen; dieselben behandeln den Schluss der Dinopiden und Anfang der Attiden.

Die Spinnen Amerikas. Laterigradae. Von Graf E. Keyserling. Nürnberg 1880. 4. 283 S. 8 Tafeln. Ob dieser Band einen Theil eines umfassenderen, alle Spinnen Amerikas behandelnden Werkes sein soll, wie der allgemeine Titel vermuthen lässt, ist in den einleitenden Worten nicht gesagt. Der Verf. nimmt die Laterigraden in dem Umfange wie Thorell in seinem „On European Spiders" (mit Ausschluss der Anetinae), eine Charakterisierung der „Unterordnung" vermisst man. Die Zweifel, die der Verfasser über Anetes Menge auf S. 2 ausspricht, sind bereits seit 1875 durch eine Mittheilung Thorell's, Bertkau's, sowie Herman's als gehoben zu betrachten. Die Gattungen Diphya *Nic.* und Sylvia *Nic.* werden zu den Laterigraden gerechnet, aber als dem Autor persönlich unbekannt, nicht weiter behandelt. Auch die Gattung Thomisoïdes *Nic.* wird noch hier belassen, obwohl der Verfasser zugiebt, dass ihre systematische Stellung fraglich sei. Mit den Laterigraden haben sie den Habitus gemein; „die 6 Augen und die Bildung der Geschlechtstheile nähert sie den Dysderoïdae, sowie die Bildung der Mundtheile und Zahl der Augen den Scytodidae." So viel ich aus der Beschreibung und den Abbildungen entnehmen kann, ist nur ein Vergleich mit den Scytodiden zulässig, mit denen sie auch in der Stellung der Augen und in dem Mangel einer weiblichen Tasterkralle übereinstimmen. Allerdings sind die Eigenthümlichkeiten gross genug, um eine besondere Familie darauf zu begründen, die Keyserling „Sicaroïdae" nennt, nach der Gattung Sicarius, die bisher als mit Thomisoïdes *Nic.* synonym betrachtet ist; ob daher der Familienname, der überdies Sicarioïdae heissen müsste, bestehen bleiben kann, ist wohl fraglich; allerdings lässt sich von Thomisoïdes nicht wohl ein Familienname bilden. Die Gattung Daradius *Thor.* gehört nicht in diese Familie und muss überhaupt gestrichen werden, da Thomisus jolo-

phus *Doumerc*, auf den Thorell dieselbe begründete, nicht, wie Thorell glaubte, 6, sondern 8 Augen hat. Neben der durch die Zahl der Augen und Beschaffenheit der Copulationsorgane charakterisierten Familie der Sicarioïdae nun werden alle übrigen Arten der „Laterigraden" in die Familie der Thomisoïden gebracht, und diese in die 3 Unterfamilien Thomisinae, Philodrominae und Heteropodinae getheiltt. Als Unterschied zwischen den beiden ersten ist derselbe benutzt, den Thorell in seinen Europ. Spid. angab; die Heteropodinae sind von den Philodrominae dadurch unterschieden, dass die unteren Mittelaugen „selten" um mehr als ihren Durchmesser über dem Stirnrande stehen. Jeder dieser 3 Unterfamilien ist eine Gattungstabelle, jeder Gattung eine doppelte Arttabelle für beide Geschlechter vorangestellt. Die Artbeschreibung ist sehr ausführlich und genau; auf den Tafeln sind einzelne Gattungsrepräsentanten theils in der Rücken-, theils in der Seitenansicht dargestellt; die meisten Abbildungen stellen aber die vergrösserten Copulationsorgane dar. Am Schluss ist ein Verzeichniss sämmtlicher von anderen Autoren beschriebenen Laterigraden Amerika's beigefügt; einige Druckfehler sind verbessert; doch ist auf correkten Druck und Schrift nicht allzugrosse Sorgfalt verwandt. In diesem Bande sind 154 Arten beschrieben, von denen die Mehrzahl (108) den Thomisinen, 19 den Philodrominen, 25 den Heteropodinen, 4 den Sicarioïdae angehören; die Mehrzahl ist neu; die Spinnenfauna bestätigt die auch anderweitig gewonnene Erfahrung, dass Nord- und Südamerika zwei verschiedene Faunengebiete sind, die nur wenige Formen mit einander gemein haben. Dagegen ist der Charakter der nordamerikanischen Fauna einigermaassen mit dem von Europa übereinstimmend; von Thomisiden kommen die in Europa verbreiteten Misumena vatia, Philodromus aureolus; von Sparassiden Tibellus oblongus auch in Nordamerika vor, letztere in Colorado und auf dem Mt. Washington, die ersteren an verschiedenen Localitäten gefunden.

Emerton schildert das Eierlegen einiger Spinnenarten; das nachträgliche Ergiessen einer Flüssigkeit über

dieselben, wie es Menge und Bertkau beschrieben haben, beobachtete er nicht. Psyche II. p. 33 f., 123 f.

Ein kurzer Aufsatz Karsch's über die Zwergmännchen der Araneïden-Gattungen Nephila, Celaenia und Caerostris besteht im wesentlichen in einer Reproduktion der Angaben Vinson's mit Uebergehung einschläglicher Mittheilungen Cambridge's und van Hasselt's über die ♂ der Gattung Nephila. Ferner konstatiert Karsch, dass die Gattungen Celaenia und Caerostris ebenfalls solche winzige ♂ haben. Wenn er aber glaubt, diese Erscheinung sei auf diese drei tropischen Gattungen beschränkt, so sei an unsere Argiope Brünnichii und Misumena vatia erinnert, bei denen man ebenfalls sehr wohl von Zwergmännchen, die auf dem Körper der Weibchen umherlaufen, sprechen kann. Giebel's Zeitschr. LII. p. 838 ff. T. XI. Fig. 7—11.

Mc Cook kommt auf eine bereits früher von ihm gemachte Bemerkung (s. d. Ber. 1878. p. 317 (99)) zurück und führt weitere Beispiele von Spinnen an, die in der Form ihres Netzes eine Vereinigung verschiedener Typen zeigen. Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878. p. 126 ff.

Emerton giebt einen kurzen Ueberblick über die verschiedenen Spinngewebe (Wohn- und Fanggewebe); Bull. Essex Instit. 1877. p. 67.

Mc Cook giebt Supplementary Notes on the aeronautic flight of Spiders; Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878. p. 337; vgl. d. Ber. 1877. p. 308 (90).

Robson macht eine marine (ihre Wohnung in leeren Gehäusen von Lithodomus aufschlagende) Spinne von Cap Campbell (Neu-Seeland) bekannt, die nach Hector mit Argyroneta nahe verwandt und A. *marina* genannt ist; Trans. a. Proc. N.-Zeal. Inst. X. p. 299.

L. Powell giebt eine genauere Beschreibung derselben, aus der eine grosse Verwandtschaft (vielleicht Identität) mit Cambridgea fasciata *L. Koch* hervorgeht; er nennt die Art Desis *Robsoni*; die Nahrung derselben ist noch unbekannt; ebenda XI. p. 263 ff. Pl. XII.

Cambridge gründet auf dieselbe die neue Gattung *Robsonia*, deren Stellung unter den Agaleniden er nur

durch den Besitz einer Afterkralle motiviert; wegen der aquatischen Lebensweise wird sie neben Argyroneta gestellt; wie es aber mit den Tracheen bestellt ist, die hier doch allein entscheiden können, erfahren wir nicht; als Speciesname ist marina beibehalten. P. Z. S. Lond. 1879. p. 686. Pl. LII. Fig. 4.

R. Gillies schreibt in sehr ausführlicher Weise über die Gewohnheiten, den Nestbau u. s. w. einer Neuseeländischen „Trap-door-Spider" (vom Oamaru-Distrikt); leider ist die Art nicht näher angegeben und nicht einmal entschieden, ob sich alle Einzelheiten auf eine oder mehrere Arten beziehen. Gillies glaubt eine Beobachtung nicht anders als durch die Annahme des Lebendiggebärens erklären zu können. Ferner fand er einige Nester mit von aussen (durch Lehm) zugeleimtem Deckel und vermuthet das Männchen als den Thäter. (Der Gedanke an eine Grabwespe wäre auch nicht abzuweisen; Ref.) Trans. a. Proc. New-Zeal. Inst. VIII. p. 222 ff. Pl. VI, VII, VIII.

Cambridge versieht diese Mittheilung mit einigen zusätzlichen Bemerkungen; ebenda X. p. 281 ff. Alle Nester waren Seidendeckelnester; die meisten mit einfachem Deckel und derselben Art angehörig; eins mit verzweigtem Gang und einem zweiten Deckel an der Verzweigung; der Verfertiger dieses letzteren ist noch unbekannt; der der ersteren ist im männlichen und weiblichen Geschlecht genau beschrieben und abgebildet und gehört zu der von L. Koch aufgestellten Gattung Arbanitis (Pholeuon olim); Cambridge nennt sie Nemesia *Gilliesii* p. 284.

Gillies beschreibt ebenda p. 300 ff. einige Nester aus Californien und Westaustralien.

E. Graf Keyserling beschreibt (31) neue Spinnen aus Amerika; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 293 ff. Taf. IV.

Diagnoses de nouvelles Aranéides Américaines par L. Becker; Ann. Ent. Belg. XXII. p. 77 ff. Pl. I, II (12 A., 1 n. G.).

Cambridge schreibt On some new and rare British Spiders; Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 190 ff. Pl. XII. Wie aus der Einleitung hervorgeht, hat derselbe auch in

den Trans. Dorset Natural Hist. and Antiquarian Field Club for 1879 „The Spiders of Dorset" Part I bearbeitet; ich habe diese Bearbeitung indessen nicht sehen können.

R. Collett fährt in seiner Oversigt af Norges Araneider mit II. Laterigradae, Orbitelariae fort; Förh. i Vid.-Selsk. i Christiania. Aar 1876. No. 2. Von Laterigraden sind 24, von Orbitelarien 35 Arten aufgeführt; darunter ein neuer Xysticus.

(26) Araneïden vom Kamme des Riesengebirges; von Dr. C. Fickert, Breslau, 1875.

L. Becker liefert die 2., 3. part. seines Catalogue des Arachnides de Belgique; Ann. Ent. Belg. XXII. p. 24 ff., 101 ff. Derselbe enthält die Drassiden (incl. Anyphaena 31 Arten); Theridiadae (incl. Erigone 51 A.), Dysderidae (5 A.), Atypidae (1 A.).

Derselbe bringt Verzeichnisse aus verschiedenen Ländern Europas, die indessen an Vollständigkeit der benutzten Literatur manches zu wünschen übrig lassen; C. R. Ent. Belg. 1879: Niederlande p. XXXIX ff., Jaroslaw p. XLVII ff., Ungarn p. XLVIII; Moldau p. LXXXVIII; Belgien p. LXXXIX, CXXVII, Moldau p. CXXIX.

Karsch verzeichnet die bei der Loango-Expedition in Chinchoxo gesammelten Arachniden. Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. LII. p. 329 ff., 825 ff. Einschliesslich einer Milbe sind es 66 Arten.

On a small Collection of Arachnida from the Island of Johanna . . . by A. G. Butler. Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 41 ff. Pl. I. Die 7 Arten, die aufgeführt sind, sind echte Spinnen und tragen unverkennbar den Charakter der Maskarenenfauna.

J. Blackwall. A List of Spiders captured in the Seychelle Isls. . . . .; Notes a. Pref. b. the Rev. O. P. Cambridge . . Proc. R. Irish Acad. (2) III. p. 1—22, Pls. I, II (Separat). Führt 23 Arten auf, von denen 16 als neu betrachtet werden.

Uebersicht der von Dr. Finsch in Westsibirien gesammelten Arachniden. Von Dr. L. Koch. Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII. p. 481 ff. (16 A., 4 neue.)

Karsch trägt Baustoffe zu einer Spinnenfauna von Japan zusammen; Verh. Naturh. Ver. preuss. Rheinl. u. Westf. 1879. p. 57 ff. Taf. I. Zu den 31 von L. Koch

(s. d. Ber. 1878. p. 222 (4)) von Japan bekannt gemachten Arten lehrt Karsch hier 60 weitere kennen, von denen 8 auch dem europäischen Faunengebiet angehören und 52 als neu beschrieben sind. In der Einleitung spricht sich Karsch gegen die bisherige Anordnung und für die nahe Verwandtschaft der Thomisiden und Epeiriden aus, ohne aber über Andeutungen hinauszugehen. Die Beschreibungen nehmen unglücklicher Weise vorzugsweise auf die Färbung Rücksicht.

A. W. M. van Hasselt zählt 43 auf Celebes (Gorontalo) gesammelte Arten auf und versieht einzelne mit Bemerkungen; Tijdschr. v. Entom. XXII. p. 217 ff., Pl. 12.

H. H. B. Bradley. Araneides of the Chevert Expedition. Part II. Proc. L. S. N. S. Wales II. p. 115 ff. Zählt 11 Arten auf, 4 neue und 1 neue Gattung.

O. P. Cambridge. On some new and rare Spiders from New-Zealand, with Characters of 4 new genera. P. Z. S. Lond. 1879. p. 681 ff. Pl. LII, LIII.

Scudder erwähnt einige fossile Spinnenreste (aus den Green River shales); Bull. U. S. Geol. Surv. IV. p. 776.

## Tetrasticta.

**Teraphosidae**. *Scodra* (n. g. Scurriae valde affine; differt altitudine fossae dorsalis et positione oculorum) *Aussererii* (Liberia); Becker, C. R. Ent. Belg. 1879. p. CXLI f.

*Acontius* (n. g. Aepyceph.; inter Pachyloscelim et Actinopodem; labium multo longius quam basi latius; mandibulae antice rotundatae et aequaliter dentatae) *Hartmanni; Heterothele* (n. g. Tapinoc.) *honesta* (Loango); Karsch, Sitzber. Ges. naturf. Freunde 1879, p. 64 f.

*Sphaerobothria* (n. g. Eurypelmati affine; fovea dorsalis orbicularis, profunda, corpore sphaeroïde vel conico in fundo instructa) *Hoffmanni* (Costa Rica); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 534 ff.

*Holothele* (n. g. prope Trechonam; mamillae superiores triarticulatae, tenues) *recta* p. 544 Anm.; —

*Schismatothele* (n. g. Trechonae affine; mamillae superiores quadriart., crassae) *lineata* (Caracas) ebenda;

*Linothele* (n. g. prope Ischnothelam et Macrothelam) *curvitarsus* (Caracas) p. 546; derselbe ebenda.

Bolostromus (?) *brevipes* (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 830.

Crypsidromus *gypsator* (Antigua); Becker, Ann. Ent. Belg. XXII. p. 85. Pl. II. Fig. 11—15.

Nemesia *Pannonica* (Semlin); Herman a. a. O. p. 369. Taf. VIII. Fig. 175, *Gielliesii*, s. oben p. 320 (88).

Arbanitis *Huttonii* (Dunedin) p. 682. Pl. LII. Fig. 1; Migas *distinctus* (ibid.) Fig. 2. p. 683; Cambridge, P. Z. S. Lond. 1879.

Nach Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 542, hat Ausserer als ♂ von Trechona zebra eine andere, einer anderen Gattung angehörige Art beschrieben und in seine, nach diesem ♂ verfasste Gattungsdiagnose Merkmale aufgenommen, die der Tr. zebra nicht zukommen. Als neue Art beschreibt Karsch T. *sericata* (Bogotá) p. 544 und hebt von dieser sowohl wie von T. zebra die starke Krümmung des Metatarsus der Beine hervor (; dieselbe kommt auch bei Atypus, Diplura und anderen vor und ist, wie ich mich überzeugt habe, auf eine unvollkommene Gliederung (Ringelung) zurückzuführen).

Pachylomerus *pustulosus* (Guanajuato, Mex.); Becker, C. R. Ent. Belg. 1879. p. CXL.

Typhlochlaena *Magdalena* (M.); Karsch, Stett. Ent. Zeit. 40. p. 106.

Diplura *longipalpis* (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 364.

Avicularia *De Borrii* (Paramaribo); Becker, C. R. Ent. Belg. 1879. p. CXLIII.

L. Becker beschreibt eine Selenocosmia (Javanensis?) mit 9 Augen; ebenda p. XCVIII mit Holzschnitt.

Eurypelma *Dupontii* (Mexico); Becker, C. R. Ent. Belg. 1879. p. CXLIII.

**Liphistiadae.** A. W. M. van Hasselt hatte Gelegenheit, ein Exemplar der Gattung Liphistius von Sumatra genau zu studieren. Er fand bei demselben 4 wohl entwickelte Spinnwarzen mit Spinnröhren und ist ebenfalls geneigt, den vermeintlichen Mangel derselben bei Schiödte's Originalexemplar dessen unvollkommenem Conservierungszustand zuzuschreiben. Demnach fällt auch der Hauptgrund, auf den Cambridge eine Artverschiedenheit (!) seines L. mamillanus von L. desultor *Schiödte* errichtete, weg, und v. Hasselt vermuthet eine Identität beider Arten, wie ich bereits in d. Ber. 1876. p. 279 (71) ebenfalls aussprach. Versl. en Mededeel. K. Ak. Wetensch. Natuurk. 2de Reeks. XV.

**Atypidae.** L. Becker schildert in sehr ausführlicher Weise die Gewohnheiten der in Belgien vorkommenden Atypus-art, die er A. piceus *Sulz.* nennt; da er aber den Herbst als die Zeit angiebt, wo man die ♂ bei den ♀ finde, so ist es wohl ohne Zweifel A.

affinis *Eichw.*; C. R. Ent. Belg. 1879. p. CX ff.; ebenso über Metriopelma Breyerii und Nemesia congener; ebenda p. CLXIX ff.

Calommata *signata* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 60.

**Dysderidae.** Harpactes *Le Honii* (Moldau); Becker, C. R. Ent. Belg. 1879. p. CXLVI; *saevus* (Orsova); Herman a. a. O. p. 367. T. VIII. F. 174.

## Tristicta.

**Attidae.** *Rhombonotus* (n. g.; ceph. duplo fere longior quam latior, a medio anteriora et posteriora versus pariter angustatus, dorso leviter convexus; pedum proportio 4 . 1 . 2 . 3, primi paris ceteris crassiores) *gracilis* (Sydney) p. 1067. Taf. XCIII. Fig. 8 und XCIV. Fig. 1; *Scirtetes* (n. g.) *nitidus* (ibid.) p. 1070. Fig. 2, 3; *Lagnus* (n. g.) *longimanus* (Ovalau) p. 1074. Fig. 4; *Scaea* (n. g.) *vestita* (Sydney, Peak Downs) p. 1142. Taf. XCIX. Fig. 4, 5; *Acompse* (n. g.) *suavis* (Tahiti) p. 1146. Fig. 6, 7, *dulcinervis* (Pelew-I.) p. 1149. Taf. C. Fig. 1, 2; *Astia* (n. g.) *hariola* (Gayndah, Peak D. etc.) p. 1153. Fig. 3, 4, *nodosa* p. 1156. Fig. 5; L. Koch, Arachn. Austr.

*Fritzia* (n. g. Menemero, Marptusae, Hyctiae, Icio affine) *Mülleri* (Sta. Catharina, Nester auf Blättern verschiedener Pflanzen); Cambridge, P. Z. S. Lond. 1879. p. 119 mit Holzschnitt.

*Natta* (n. g.; ♂ Mandibeln wie bei Salticus und Epiblemum vorgestreckt, aber Tibien und Tarsen bestachelt; auch mit Thiania grosse Aehnlichkeit) *horizontalis* (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. LII. p. 361 ff.

Salticus *constrictus* (Seychellen); Blackwall a. a. O. p. 5. Pl. I. Fig. 4; *japonicus* (J.); Karsch, Baustoffe etc. p. 82; *Simonis* (Siebenbürgen; jedenfalls S. formicarius sehr nahe stehend und desshalb wäre eine Vergleichung mit dieser Art in der Beschreibung erwünscht gewesen); Herman a. a. O. p. 383. Taf. VIII. F. 185—188, *bicolor* (Peak Downs); L. Koch, Ar. Austr. p. 1055. Taf. XCIII. Fig. 2.

Leptorchestes *erythrocephalus* (Peak Downs) p. 1057. Taf. XCIII. Fig. 3, *striatipes* (Sydney und Rockhampton) p. 1059. Fig. 4, *Simoni* (Port Mackay, Rockhampton) p. 1061. Fig. 5, *cognatus* (Sydney) p. 1063. Fig. 6, *luctuosus* (Shalleys Flats, Rockhampton) p. 1065. Fig. 7; L. Koch, Ar. Austr.

Synemosyna *lupata* (Pt. Mackay); L. Koch, Ar. Austr. p. 1052. Taf. XCIII. Fig. 1.

Maevia *cylindrata* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 84.

Lyssomanes *pallens* (Seychellen); Blackwall, Proc. R. Ir. Ac. (2) III. p. 6. Pl. I. Fig. 5.

Rhene *tamula* (Ceylon); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 554.

v. Hasselt erklärt Hyllus (Deineresus) Walckenaerii *White*, den Thorell fraglich für eine Varietät von H. giganteus *C. L. Koch* gehalten hatte, für eine besondere Art, welcher Ansicht Thorell beistimmt. v. Hasselt ergänzt White's Beschreibung in manchen Punkten und giebt eine Abbildung der ganzen Spinne und eine vergrösserte des Cephalothorax; als junges ♂ derselben Art ist vielleicht das von v. H. als ♂ zu Att. cornutus *Dol.* beschriebene Exemplar anzusehen, da Thorell sich einerseits überzeugt hat (an jungen und ausgewachsenen Exemplaren), dass Hyll. giganteus *C. L. Koch* (A. alfurus *Dol.*) das ♂ von A. cornutus *Dol.* ist, und andererseits, dass die „Hörner" bei mehreren Arten, bald in beiden Geschlechtern, bald nur im weiblichen (und dann auch bei jungen ♂ ?) vorkommen. Tijdschr. v. Ent. XXII. p. 221 ff. Pl. 12. Fig. 1—5.

Eine neue Art ist H. *Rosenbergii* (Celebes, Gorontalo); v. Hasselt ebenda p. 225.

Homalattus *opulentus* (Gayndah) p. 1083. Taf. XCV. Fig. 1, *auronitens* (Sydney) p. 1085. Fig. 2, 3, *auratus* (Rockhampton) p. 1087. Fig. 4, 5, *violaceus* (Peak Downs) p. 1090. Fig. 6; L. Koch, Ar. Austr.

Plexippus *setipes* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 89.

Viciria *Hasseltii* (Celebes); Thorell, Ann. Mus. Civ. Genova XIII. p. 274; vgl. Tijdschr. v. Ent. XXII. p. 220.

Attus *Finschii* (Obdorsk); L. Koch, Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII. p. 489, *Brighti* p. 2. Pl. I. Fig. 1, *acutus* p. 3. Fig. 2 (Seychellen); Blackwall, Proc. R. Ir. Ac. (2) III; *basalis* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 90, *volupe* (Ceylon); derselbe, Giebel's Zeitschr. LII. p. 552; *Brassayi* (Orsova; = Pellenes Bedelii *Sim.?*); Herman a. a. O. p. 386. T. X. Fig. 216, 217; *Bewsheri* Fig. 2, *Johannae* Fig. 3. p. 42, *anjuanus* Fig. 4. p. 43 (Isl. of Johanna); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. Pl. I.

Phidippus *procus* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 88.

Philaeus *metallescens* (Cap York); L. Koch, Ar. Austr. p. 1080. Taf. XCIV. Fig. 7, 8.

Phiale *roburifoliata* (Argent.); Holmberg, Period. zool. I. p. 293. Pl. VI. Fig. 4.

Euophrys *linea* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 90, *declivis* (Ceylon); derselbe, Giebel's Zeitschr. LII. p. 553, *sutrix* (Argentinien); Holmberg, Period. Zool. I. p. 296. Pl. VI. Fig. 5.

Marptusa *vittata*, *pulla* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 87, *marita* (Chinchoxo); derselbe, Giebel's Zeitschr. LII. p. 358, *complanata* (Austral.) p. 1093. Taf. XCV. Fig. 7, 8, *leucocomis* (Sydney) p. 1096. Taf. XCVI. Fig. 12, *invenusta* (Sydney) p. 1099. Fig. 3 *planissima* (verbreitet) p. 1100. Fig. 4, 5, *liturata* (Gayndah) p. 1103. Fig. 6, *bracteata* (Peak Downs, Rockhampt.) p. 1105. Fig. 7, 8, *jovialis* (Peak Downs) p. 1109. Taf. XCVII. Fig. 1, 2, *cinerea* (Neu-Seeland) p. 1112. Fig. 3, *melancholica* (Belle Vue Hill) p. 113. Fig. 4,

*tenerrima* (Peak Downs) p. 1115. Fig. 5, *aerata* (Port Mackay) p. 1117. Fig. 6, *parallele-striata* (! Peak Downs) p. 1121. Fig. 8; L. Koch, Arachn. Austral.

Hasarius *Doenitzi*, *crinitus* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 86, *inhebes* (Chinchoxo) p. 359, *punctiventer* (Loango) p. 832; derselbe, Giebel's Zeitschr. LII.

Heliophanus *activus* (Seychellen); Blackwall a. a. O. p. 4. Pl. I. Fig. 3.

Icius *elongatus*, *magister* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 83, *severus* (Ferinan) p. 1128. Taf. XCVIII. Fig. 3, *viduus* (verbreitet) p. 1129. Fig. 4, 5, *semiater* (Rockhampt., Peak Downs) p. 1133. Fig. 6, *semiferrugineus* (Gayndah) p. 1135. Taf. XCIX. Fig. 7, *albobarbatus* (Sydney) p. 1138. Fig. 2, 3; L. Koch, Arachn. Austral.

Ballus *angulosus* (Ceylon); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 553.

Ictidops *pupus* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 85; (Aeleur.) *simplex* (Doroszló); Herman a. a. O. p. 386. T. VIII. Fig. 189—191.

**Thomisidae.** Eine Monographie der amerikanischen Arten dieser Familie giebt Keyserling in dem oben angeführten Werke. In Amerika sind 20 Gattungen dieser Familie vertreten (die Gattung Tibellus, sowie die Unterfamilie der Heteropodinae, die Keyserling hieherzieht, sind jedoch auszuschliessen); es sind dies: *Ceraarachne!* n. g. (Maxillen am Ende in eine lange Spitze auslaufend), *Strophius* n. g. (Kopftheil vorn schmal, beide Augenreihen fast gerade), *Uraarachne!* n. g. (eine scharfe Querleiste zwischen den beiden Augenreihen; der lange schmale Hinterleib überragt hinten die Spinnwarzen bedeutend), Runcinia, Eripus, Thomisus, Tmarus, *Stephanopoïdes* n. g. (die 4 M. A. bilden ein höheres als breiteres Viereck, die untere Augenreihe so stark nach vorn gebogen, dass die hinteren S. A. mit den vorderen S. A. und M. A. eine fast gerade, schräge ansteigende Linie bilden), Oxyptila, Diaea, Acanthonotus, Coriarachne, *Platyarachne* n. g. (von Coriarachne verschieden durch den Clypeus, der eben so hoch als die Area der Augen ist, für Thomisus episcopalis *Tacz.*), *Charis* n. g. (das Viereck aus den 4 M. A. ist breiter oder mindestens (nicht höchstens!) eben so breit als hoch; Cephalothorax gewölbt; die oberen M. A. bedeutend weiter von einander entfernt als von den S. A.); Misumena, Synema, Xysticus von den Thomisinen und Tibellus und Philodromus von den Philodrominen. Die neuen Arten in den neuen Gattungen sind: *Charis rubripes* (Peru) p. 49. Taf. I. Fig. 24, *Strophius nigricans* (Peru) p. 74. Taf. II. Fig. 38, *Uraarachne longa* (Porto Alegre) p. 130. Taf. II. Fig. 71, *Stephanopoïdes brasiliana* (Para) p. 166. Taf. III. Fig. 92, *Simoni* (Para) p. 169. Fig. 93, *Ceraarachne varia* (Neu-Granada) p. 192. Taf. III. Fig. 106.

Karsch ersetzt den Gattungsnamen Cebrenis *Sim.* (nom. a Stål in Hemipt. praeocc.) durch *Ipsithilla;* Giebel's Zeitschr. LII. p. 558; Hexomma *Karsch* (nom. a Thorellio in Opilion. praeocc.) durch *Hexophthalma;* Stett. Ent. Zeit. 40. p. 109.

*Thomisops* (n. g. prope Platythomisum) *pupa*, *pusio* (Zanzibar); derselbe, Giebel's Zeitschr. LII. p. 374 ff.

*Pyresthesis* (n. g.; vom Autor für am nächsten verwandt mit Loxobates (?) *Thor.* erklärt; nach Cambridge von Synema *Sim.* durch den stark erhobenen Thorax verschieden; mit S. globosum hat die Art auch grosse Aehnlichkeit in der Färbung) *Cambridgii* (Antananarivo, Mad.); Butler, P. Z. S. Lond. 1879. p. 733. Pl. LVIII. Fig. 5.

Pistius *undulatus* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 77.

Runcinia *nigromaculata* (Brasilien) p. 119. Taf. II. Fig. 66, *crassipes* (Neu-Granada) p. 121. Fig. 67, *parva* (ibid.) p. 122. Fig. 68, *magna* (ibid. u. Mexico) p. 125. Fig. 69, *Brendelii* (Peoria etc.) p. 127. Fig. 70; Keyserling, Spinnen Amerikas.

Synema *brasiliana* (Südam.) p. 59. Taf. I. Fig. 29, *rubromaculata* (Neu-Granada) p. 60. Fig. 30, *nigromaculata* (Georgia, Baltimore) p. 61. Fig. 31, *obscura* (Mt. Washington) p. 64. Fig. 32, *nigra* (Peru) p. 65. Taf. II. Fig. 33, *lurida* (ibid.) p. 67. Fig. 34, *illustris* (ibid.) p. 68. Fig. 35, *vittata* (ibid.) p. 69. Fig. 36; Keyserling, Spinnen Amerikas; *japonica* (J.); Karsch, Baustoffe etc. p. 75. Taf. I. Fig. 10.

Misumena *oblonga* (Baltimore, Peoria) p. 79. Taf. II. Fig. 41, *spinosa* (Georgia) p. 82. Fig. 42, *rosea* (ibid.) Fig. 43, *americana* (ibid.) p. 85. Fig. 44, *georgiana* p. 86. Fig. 45, *lenis* (Brasilien) p. 88. Fig. 46, *mexicana* (M.) p. 89. Fig. 47, *dubia* (ibid.) p. 90. Fig. 48, *gracilis* (ibid.) p. 92. Fig. 49, *splendens* (ibid.) p. 93. Fig. 50, *varia* (Neu-Gran.) p. 94. Fig. 51, *pallens* (Südamerica) p. 96. Fig. 52, *crocea* (Neu-Granada, Bahia) p. 97. Fig. 53, *bivittata* (Uruguay) p. 99. Fig. 54, *variegata* (Peru) p. 100. Fig. 55, *punctata* (ibid.) p. 103. Fig. 56, *amabilis* (ibid.) p. 104. Fig. 57, *rubripes* (ibid.) p. 106. Fig. 58, *conspersa* (ibid.) p. 107. Fig. 59; Keyserling, Spinnen Amerikas.

Thomisus *guadahyrensis* (Peru); Keyserling, Spinnen Amerikas p. 76. Taf. II. Fig. 39.

J. E. Para. La Thomise fouque (Th. foka *Vinson*); Rev. Sci. natur. Montpellier. T. VIII. No. 1. p. 55 ff.

Diaea *damnosa* (Mexico) p. 114. Taf. II. Fig. 63, *spinosa* (Neu-Granada) p. 116. Fig. 64, *pallida* (ibid.) p. 117. Fig. 65; Keyserling, Spinnen Amerikas; *Devoniensis* (England, nach einem unentwickelten Exemplar beschrieben); Cambridge, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 208.

Oxyptila *nevadensis* (Nevada) p. 50. Taf. I. Fig. 25, *georgiana*

(Georgia) p. 52. Fig. 26; Keyserling, Spinnen Amerikas; pseudoblitea (?; Pecking); Simon, s. Bull. Ent. Fr. 1879. p. XXIII, *decorata* p. 76, *fulvipes* p. 77 (Japan); Karsch, Baustoffe etc.

Xysticus *insularis* (Seychellen), Blackwall, Proc. R. Ir. Acad. (2) III. p. 7. Pl. I. Fig. 6; *obscurus* (Norwegen); Collett, Christ. Vid.-Selsk. Förh. 1876. No. 2. p. 9, *stomachosus* (N.-Am.) p. 7. Taf. I. Fig. 1, *funestus* (ibid.) p. 10. Fig. 2, *triguttatus* (ibid.) p. 12. Fig. 3, 6, *pulcherrimus* (Columbien) p. 14. Fig. 4, *gracilis* (Neu-Granada) p. 17. Fig. 5, *discursans* (Colorado, Nevada) p. 20. Fig. 7, *benefactor* (Colorado) p. 22. Fig. 8, *locuples* (Colorado, Nevada) p. 24. Fig. 9, *auctificus* (Colorado) p. 25. Fig. 10, *lenis* (ibid.) p. 27. Fig. 11, *quinquepunctatus* (ibid.) p. 28. Fig. 12, *punctatus* (Nord-Carolina) p. 30. Fig. 13, *elegans* (Georgia) p. 31. Fig. 14, *flavovittatus* p. 33. Fig. 15, *limbatus* (Colorado, Texas, Illinois) p. 35. Fig. 16, *californicus* (Mariposa) p. 37. Fig. 17, *Emertoni* (Georgia) p. 39. Fig. 18, *variabilis* (ibid.) p. 40. Fig. 19, *quadrilineatus* (Illinois) p. 42. Fig. 20, *gulosus* (Georgia) p. 43. Fig. 21, *maculatus* (Georgia) p. 45. Fig. 22; Keyserling, Spinnen Amerikas, *frater* (Palánka); Herman a. a. O. p. 372. Taf. IX. F. 207 und VIII, 177.

Acanthonotus *peruvianus* (Peru); Keyserling, Spinnen Amerikas p. 134. Taf. III. Fig. 73. (Keyserling lässt diesen von Taczanowsky 1872 aufgestellten Gattungsnamen unbeanstandet, obschon der Name bereits mehrere Male vergeben ist; von Schneider an eine Fisch-, von Swainson an eine Vogel-, von C. L. Koch an eine Opilionen-gattung.)

Coriarachne *versicolor* (Nordamer.); Keyserling, Spinnen Amerikas p. 53. Taf. I. Fig. 27.

Tmarus *Stolzmanni* (Peru) p. 138. Taf. III. Fig. 74, *tinctus* (ibid.) p. 140. Fig. 75, *montericensis* (ibid.) p. 141. Fig. 76, *litoralis* (Para) p. 144. Fig. 78, *galbanatus* (ibid.) p. 147. Fig. 79, *caeruleus* (ibid.) p. 148. Fig. 80, *rubrosignatus* (ibid.) p. 150. Fig. 81, *interritus* (ibid.) p. 151. Fig. 82, *viridis* (ibid.) p. 153. Fig. 83, (Thomisus caudatus, nicht candatus, *Hentz*, ist ebenfalls in diese Gattung gezogen), *magniceps* (Calif.) p. 156. Fig. 85, *rubromaculatus* (Georgien) p. 158. Fig. 86, *albolineatus* (Brasilien) p. 159. Fig. 87, *incertus* (Neu-Granada) p. 161. Fig. 88, *maculosus* (ibid.) p. 163. Fig. 89; Keyserling, Spinnen Amerikas.

Artanes *fuliginosus* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 80.

Philodromus *molarius* (Turkestan); L. Koch, Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII. p. 483, *praelustris* (Colorado) p. 209. Taf. V. Fig. 114, *spectabilis* (ibid.) p. 210. Fig. 115, *satullus* (ibid.) p. 211. Fig. 116, *clarus* (Nevada) p. 214. Fig. 117, *laticeps* (Georgia) p. 215. Fig. 118, *expositus* (Mt. Washington) p. 220. Fig. 121, *infuscatus* (Baltimore) p. 222. Fig. 122, *imbecillus* (Georgia) p. 224. Fig. 123; Keyserling, Spinnen Amerikas; *roseofemoralis* (Japan); Karsch,

Baustoffe etc. p. 79; *pellax* (Orsova; Schweden); Herman a. a. O. p. 371. T. VIII. Fig. 176.

Selenops *mexicanus* (M.) p. 228. Taf. VI. Fig. 125, *nigromaculatus* (ibid.) p. 230. Fig. 126; Keyserling, Spinnen Amerikas; *bursarius* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 81. Taf. I. Fig. 12, *sector* (Chinchoxo); derselbe, Giebel's Zeitschr. LII. p. 342.

Stephanopis *furcillata* (Brasilien) p. 179. Taf. IV. Fig. 98, *badia* (Neu-Granada) p. 181. Fig. 99, *lucida* (ibid.) p. 190. Fig. 105; Keyserling, Spinnen Amerikas.

Ocypete *Pythagorica* (Argentin.); Holmberg, Period. Zool. I. p. 293. Pl. VI. Fig. 2.

**Sparassidae.** *Pelmopoda* (n. g. Heteropodae *L. Koch* affine; cephalothorace longitudinem pat. + tib. IV aequante) *hirta* (Ceylon); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 560.

*Dyomonomma* (n. g. Heteropod. an Drass.?; Ocul. 8, ser. I ex 2 tantum constat; oc. 6 ser. 2dae arcum antice convexum formant; ant. cum post. internis trapezium antice paullo angustius formant; oculi int. externos posteriores magnitudine aequant; medii posteriores minores) *drassoïdes* (Magdalena); Karsch, Stett. Ent. Zeit. 40. p. 108.

Thanatus *granadensis* (Neu-Granada) p. 199. Taf. V. Fig. 109, *maculatus* (Peru) p. 201. Fig. 110, *chorillensis* (ibid.) p. 202, Fig. 111, *rubicundus* (Georgia; L. Koch beschrieb bereits 1875 einen Th. rubicundus aus Abyssinien) p. 204. Fig. 112, *coloradensis* p. 206. Fig. 113; Keyserling, Spinnen Amerikas.

Sparassus *luteus* (Peru) p. 244. Taf. VII. Fig. 132, *montanus* (ibid.) p. 245. Fig. 133, *nigrovittatus* (ibid.) p. 247. Fig. 134, *funestus* (ibid.) p. 249. Fig. 135, *pellucidus* (ibid.) p. 250. Fig. 136, *tigrinus* (ibid.) p. 251. Fig. 137, *clarus* (Mexico) p. 253. Fig. 138, *obscurus* (ibid.) p. 255. Fig. 139, *rapidus* (Südbrasilien) p. 257. Fig. 141, *fasciatus* (ibid.) p. 259. Fig. 142, *helvus* (Neu-Granada) p. 262. Fig. 144, *rufus* (Neu-Granada) p. 263. Fig. 145, *antiguensis* (Antigua) p. 264. Fig. 146, *Paraënsis* (Brasil.) p. 266. Fig. 147; Keyserling, Spinnen Amerikas, *gentilis* (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 833.

Heteropoda *rosea* (Magdalena); Karsch, Stett. Ent. Zeit. 40. p. 107; *occidentalis* (Chinchoxo); derselbe, Giebel's Zeitschr. LII. p. 341.

Aus der eigenthümlichen geographischen Verbreitung des Sarotes venatorius zieht Mc Cook den Schluss, dass diese Spinne durch den Passatwind fortgetragen werde, wenigstens im jugendlichen Zustande, wo sie, wie die übrigen Laterigraden, sich an der Luftschifffahrt betheiligen. Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878. p. 136 ff.

Derselbe beschreibt S. *truncus* (Japan); ebenda p. 147.

Heteropoda *pumilla* (! Neu-Granada); Keyserling, Spinnen Amerikas p. 237. Taf. VI. Fig. 129.

Isopeda (Cambridge, Olios Bl.) *valida* (Seychellen); Blackwall, a. a. O. p. 8. Pl. I. Fig. 7.

Oxytate (?) *setosa* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 78.

Voconia (= Holconia *Thor.*) *maculata* (Uruguay); Keyserling Spinnen Amerikas p. 232. Taf. VI. Fig. 127.

Themeropis *granadensis* (Neu-Granada); Keyserling, Spinnen Amerikas p. 235. Taf. VI. Fig. 128; (?) *paripes* (Ceylon); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 559.

**Anyphaenidae.** Anyphaena *mollicoma* p. 323. Taf. IV. Fig. 21, *mandibularis* p. 324. Fig. 22. (Bogotá), *furcata* (Amable Maria) p. 326. Fig. 23. *pilosa* (Neu Granada) p. 327. Fig. 24; Keyserling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX, *velox* p. 83. Pl. II. Fig. 5—7, *striata* Fig. 8 (Pascagoula), *argentata* (Neu-Orléans) p. 84. Pl. I. Fig. 12—24; Becker, Ann. Ent. Belg. XXII, *pugil* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 94.

**Drassidae.** *Micariolepis* (für den bereits bei den Catarrhinen von Wagler vergebenen Namen Chrysothrix *E. Sim.*); Simon, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CLXI.

*Micariaulax* (n. g. Micariae affine; Cephalothorax stria mediana instructus; . . . abdomen scuto obtectum; vielleicht mit Phrurolithus in näherer Verwandtschaft stehend; die Chraktere sind nicht hinreichend angegeben) *Dugesii* (Guanajuato, Mex.); Becker, Ann. Ent. Belg. XXII. p. 82 f. Pl. II. Fig. 9, 10.

*Castianeira* (n. g.; Cephalothorax hinten auffallend schmal; 8 Augen in 2 Querreihen, ziemlich gedrängt; Unterkiefer ohne Eindruck; Hinterleib (des ♂) auf dem Rücken und in den Seiten von einer festen Chitinhaut bedekt) *rubicunda* (N.-Granada); Keyserling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 335 Taf. IV. Fig. 30.

Karsch giebt nun von seiner Trochanteria ranuncula (d. Ber. 1878. p. 322 (104)) eine ausführlichere Beschreibung und begründet auf dieselbe die neue, mit den Drassiden verwandte Fam. **Trochanterioïdae**: Keine Afterklaue, keine Tasterklaue; Maxillen mit verbreiterter Basis; verlängerte Trochanteren der Beine des hintersten Paares. Giebel's Zeitschr. LII. p. 536 ff.

Chiracanthium *molle* (Neu Granada) p. 330. Taf. IV. Fig. 25, *granadense* p. 331. Fig. 26, *Paucalense* (Peru) p. 332. Fig. 27; Keyserling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX, *lascivum* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 91; *furculatum* (Chinchoxo); derselbe, Giebel's Zeitschr. LII. p. 342, *rupestre* (Majláth) Fig. 158, *efossum* (Kopasz-B.) Fig. 159. p. 356, *cuniculum* (Schemnitz) Fig. 160. p. 357; Herman a. a. O. Taf. VII.

Ueber den Biss von Ch. nutrix s. Grube, 56. Jahresb. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur für 1878. p. 117.

Clubiona *nigro-maculosa* (Seychellen); Blackwall, P. R. Ir. Acad. (2) III. p. 11. Pl. II. Fig. 9; *vigil* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 93.

Prosthesima *calceolata* (Budapest) p. 359. Fig. 163, *Allionica* (Orsova) p. 360. Fig. 164, *tragica*, Fig. 165, *accepta* Fig. 166 (Orsova) p. 361; Herman a. a. O. Taf. VII.

Drassus *Montaudonii* (Moldau); Becker, C. R. Ent. Belg. 1879. p. CXLV; *malagassicus* (Antananarivo); Butler, P. Z. S. Lond. 1879. p. 730. Pl. LVIII. Fig. 3; *minor* (England); Cambridge, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 192. Pl. XII. Fig. 1.

Gnaphosa *sinensis* (Pecking); Simon; s. Bull. Ent. Fr. 1879. p. XXIII; *soror* (Budapest) Fig. 169, *dolosa* (Orsova) Fig. 167, p. 362, *suspecta* (! ibid.) Fig. 168, *molesta* F. 170. p. 363, *opaca* (Kopasz) Fig. 171, *fallax* (Orsova) Fig. 173. p. 364, *Scheuchzeri* (ibid.) Fig. 172; Herman a. a. O. Taf. VII, *suspecta* (! England), Cambridge, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 191.

Phrurolithus *Szilyi* (Orsowa); Herman, a. a. O. p. 357. T. VII. Fig. 161.

Micaria (?) *Soyauxii* (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII p. 343, *Rogenhoferi* (Orsowa); Herman a. a. O. p. 358. Taf. VII. Fig. 162.

Liocranum? (nach Cambridge, Sparassus Bl.) *guttatum* (Seychellen); Blackwall, P. R. Ir. Acad. (2) III. p. 10 Pl. I. Fig. 8; *jucundum* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 92; *Kochii* (Schemnitz); Herman a. a. O. p. 355 Taf. VII. Fig. 157, *celere* (Dorset); Cambridge, Spid. of Dorset, I. p. 40.

Agroeca *aureoplumata* (Neu Granada); Keyserling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 321. Taf. IV. Fig. 20.

**(Ctenoïdae.)** Die Gattung Senoculus *Taczanowski* hat 8 Augen und 3 Klauen an den Füssen; es wird dafür der Gattungsname *Platyctenus* in Vorschlag gebracht; eine neue Art ist Pl. *rubromaculatus* (Amable Maria) p. 349. Taf. IV. Fig. 30;

*Stenoctenus* (n. g.; 3 Klauen; Tibien und Tarsen der vorderen Beinpaare stark bestachelt) *gracilis* (ibid.) p. 341. Fig. 29; Keyserling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. (Es wäre wohl zu untersuchen, ob diese beiden Gattungen hier ihre natürliche Stellung haben. Ref.)

Karsch hält Phoneutria neben Ctenus aufrecht und versucht eine schärfere Unterscheidung mit Hülfe der Augenstellung. Giebel's Zeitschr. LII. p. 344. Als neu beschreibt er von Chinchoxo Ct. *spinosissimus* p. 345; Ph. *auricularis* p. 347 und *capulina* p. 348, aus Mexico Ph. *oculifera* p. 350 Anm.

*Anahita* (n. g.; die systematische Stellung vom Autor etwas unbestimmt gelassen, aber wohl in gegenwärtige Familie gehörend

und vielleicht mit einer der Keyserling'schen Gattungen identisch; nur zwei Hauptkrallen) *fauna* (Japan), Karsch, Baustoffe etc. p. 99. Taf. I. Fig. 18.

Caloctenus *major* (Pumamarca, Peru); Keyserling a. a. O. p. 337. Fig. 31.

**Lycosidae. Oxyopini.** Pasithea *foliifera* (Isl. of. Johanna); Buttler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 41. Pl. I. Fig. 1.

**Lycosini.** Ocyale *conspersa* (Loango); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 831.

Pirata *pilipes* (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 351.

Dolomedes *senilis* (Pecking); E. Simon; s. Bull. Ent. Fr. 1879 p. XXIII.

Herman schildert in sehr anziehender Weise die Lebensweise der Trochosa infernalis (Mots.) *Thor.*, die 16—20, ausnahmsweise sogar 30cm tiefe Röhren gräbt und dieselbe mit ihrem Gespinst austapeziert. Auffallend ist es mir, dass Herman noch eines Fundes eines geschlechtsreifen ♀ mitten im Winter bedurfte, um zu der Ueberzeugung zu gelangen, dass die Lycosiden überwintern; wo sollen im Frühjahr denn die geschlechtsreifen Thiere herkommen, wenn es nicht überwinterte sind? Ungarns Spinnenfauna III p. 379; als neue Art wird T. *Hungarica* (Plattensee); ebenda p. 380. Taf. VIII. Fig. 184 beschrieben.

Trochosa (als Lycosa) *lanca* (Ceylon; unserer T. cinerea ähnlich); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 551.

Tarentula (als Lycosa) *Lindneri* p. 351, *atramentata* p. 353, *ingenua*, *fabella* p. 354, *levis* p. 355, *tenera* p. 356 (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII; *lupina* (Ceylon); derselbe ebenda p. 551; *solitaria* (Rosenberg) Herman a. a. O. T. VIII. Fig. 183. p. 377.

Tarentula *tigrina* (New Jersey); McCook, Proc. Am. Ent. Soc. 1878; üb. die Lebensweise s. Ms. Mary Treat, Am. Nat. 1879. p. 485 ff.

Lycosa saltuaria *L. Koch* ♂; Fickert, Myr. und Aran. vom Kamme des Riesengeb. p. 40. Fig. 6, *leucocephala* (Altai) p. 484, *insolita* (Tundra der Poderata) p. 486; L. Koch, Verh. Z. B. Ges. Wien XXVII, *badia* p. 550. Tab. 314, *nana* p. 552. Tab. 316 (Danzig); Menge, Preuss. Spinnen XI; (Tarentula?) *lacernata!* p. 100. F. 19, *ipsa* p. 101. Fig. 20; Karsch, Baustoffe etc. a. a. O. Taf. I, (Lycosa *Th.*) *profuga* (Tokaj) p. 374. T. VIII. Fig. 181, *poecila* (Körös-Enge) Fig. 178, *farinosa* (Doroszló) Fig. 179. p. 375, *festinans* (ibid.) Fig. 180, *escornata* (Budapest) F. 182 p. 376; Herman a. a. O.

Pardosa *laura* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 102. Taf. I. Fig. 21.

**Agalenidae**. Nach Karsch besitzt Tegenaria torva Cbr., der der Autor nur zwei Hauptkrallen zugeschrieben hatte, auch eine kleine, zahnlose Afterkralle, ist aber doch wegen der Kürze der oberen Spinnwarzen aus der Gattung Tegenaria, vielleicht sogar aus der Familie der Agaleniden auszuschliessen und zu den Nephilinen zu stellen (Sage uns doch Karsch, wie er diese Familien unterscheidet). Es wird für dieselbe die Gattung *Lancaria* aufgestellt. Giebel's Zeitschr. LII. p. 555 f.

Habronestes *ornatus* (Kokosnuss J.); Bradley, Proc. Linn. S. N. S. Wales II. p. 119.

Caelotes *japonicus* (J.); Karsch, Baustoffe etc. p. 97. Taf. I. Fig. 16.

Cybaeus *varius* (Peru); Keyserling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 319. Taf. IV. Fig. 19.

Cycais *gracilis* (Japan; über die systematische Stellung dieser zweifelhaften Gattung erfahren wir leider nichts Neues); Karsch, Baustoffe etc. p. 95. Taf. I. Fig. 15.

Tegenaria *Plancyi* (Pecking); Simon; s. Bull. Ent. Fr. 1879. p. XXIII; *Berthae* (Belgien; nach einem, wie es scheint, jungen Exemplar, da nichts über die Copulationsorgane gesagt ist); Becker, C. R. Ent. Belg. 1879. p. XX.

Agalena *Hentzii* (Neu Orléans); Becker, Ann. Ent. Belg. XXII. p. 81. Pl. II. Fig. 1—4; *japonica* (J.); Karsch, Baustoffe etc. p. 98. Taf. I. Fig. 17.

Karsch's Bemerkungen zur Naturgeschichte der Araneïdengattung Trechalea a. a. O. p. 539 ff. berücksichtigen die Naturgeschichte dieser Gattung nur insofern, als sie die uns noch mangelnde Kenntniss derselben für nothwendig zu einer Beurtheilung ihrer systematischen Stellung erklären. Einstweilen schwankt Karsch noch zwischen den Familien der Agaleniden und Lycosiden; bei den letzteren würde sie den Dolomediden zuzuzählen sein. (Die von C. L. Koch bei T. longitarsis erwähnte sichelförmige Krümmung der Metatarsen wird wohl auf eine secundäre Gliederung zurückzuführen sein, was beim trocknen Thier allerdings schwer zu entscheiden ist; wenn aber diese Vermuthung richtig ist, so würde eine solche Gliederung in Verbindung mit der auffallenden Kürze des dritten Beinpaares für eine Verwandtschaft mit Hersilia sprechen. Ref.). Als neue (?) Art beschreibt Karsch ein Männchen aus Brasilien unter dem Namen Tr. *protenta*; bei diesem ist das erste Bein das längste und ungewöhnlich lang.

**Hahniadae**. Cryphoeca *carpathica* (Central-Karpathen); Herman, a. a. O. p. 353. Taf. VII. Fig. 156, *moerens* (Dorset), Cambridge, Spid. of Dorset I p. 59.

**Dictynidae**. Dictyna *maculosa* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 96.

**Dinopidae.** Dinopis *granadensis* (Neu-Gr.); Keyserling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 343. Taf. IV. Fig. 32, *fasciatus* (Bowen, Gayndah) p. 1045 Taf. XCII. Fig. 1, 2, *tabidus* (Cap York) p. 1047. Fig. 3, *bicornis* (Sydney) p. 1049. Taf. XCI. Fig. 4; L. Koch, Arachn. Austral.

**Amaurobiadae.** Titanoeca *veteranica* (untere Donauenge); Herman, a. a. O. p. 351. Taf. VII. Fig. 155.

**Scytodidae.** *Micromerys* (n. g. prope Scytodem) *gracilis* (Cape York); Bradley, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales II. p. 118 f.

Die Gattung Thomisoïdes *Nicol.* wird von Keyserling noch bei den Laterigraden gelassen; die Bildung der männlichen Copulationsorgane, der Mangel einer Epigyne und einer Tasterkralle beim ♀, die Zahl und Stellung der Augen, die Bildung der Mandibeln und Unterkiefer näheren sie indessen den Scytodiden, von denen sie sich durch den Mangel einer Afterkralle unterscheiden. Zu Thomisoïdes terrosa *Nicol.* beschreibt Keyserling Th. *Nicoletii* (Chili) p. 271. Taf. VIII. Fig. 149, *peruensis* (Peru) p. 272. Fig. 150 und *gracilis* (ibid.) p. 275; Spinnen Amerikas.

**Pholcidae.** Spermophora *comoroensis* (Isl. of Johanna); Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) IV. p. 43. Pl. I. Fig. 5.

Pholcus (an gen. Artema?) *rotundatus* (Magdalena); Karsch, Stett. Ent. Zeit. 40. p. 106.

**Micryphantidae.** *Röbertus* (n. g.) *astutus* (Dorsetshire); Cambridge (Spiders of Dorset, I p. 103). Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 211.

Ergione *mascula* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 62. Taf. I Fig. 1; (Neriene) *reproba* p. 196 Fig. 2, *rudis* p. 197, *exhilarans* p. 199 Fig. 3, *nefaria* p. 200 Fig. 4, *mystica* p. 201 Fig. 5, *improba* p. 202, Fig. 6, Pl. XII (England), *rasa* (Dux) p. 343 Fig. 1, *Keyserlingii* (Deutschland) p. 344 Fig. 2, *iracunda* (Lievland) p. 346, Fig. 3, Pl. XVII, (Walckenäera) *minutissima* (Schottland) p. 203, Pl. XII, Fig. 7, *nasuta* (Lissabon) p. 347, Pl. XVII. Fig 4, *congenera* (München) p. 348 Fig. 5; Cambridge, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV, (Neriene) *dolosa* p. 126, *jugulans* p. 138 (Dorset); derselbe, Spid. of Dorset Pl. I.

**Zodariadae.** *Huttonia* (n. g.; vom Autor ohne Angabe des Grundes in diese Familie gestellt) *palpimanoïdes* (Dunedin); Cambridge, P. Z. S. Lond. 1879, p. 684, Pl. LII Fig. 3.

**Theridiadae.** *Atkinsonia* (n. g. prope Euryopida) *nana* (Neu-Seeland); Cambridge, P. Z. S. London 1879 p. 691, Pl. LIII Fig. 10.

*Phycosoma* (n. g. praecedenti affine) *oecobioïdes* (ibid.); derselbe ebenda p. 692, Pl. LII Fig. 6.

*Sudabe* (n. g. Theridio affine, oculis 4 mediis elevationi rotundatae insertis; abdomine ut in Ero tuberculata; pedum par quartum reliquis longius) *pilula* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 63 u. 103.

*Theridiosoma* (n. g.; vom Autor als Bindeglied zwischen Epeira und Theridium betrachtet, für Th. gemmosum *L. Koch* und) *argenteolum* (England); Cambridge, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 194, Pl. XII Fig. 8.

Eiersäckchen und Junge von Latrodectus katipo beschrieben von Robson, Trans. New Zeal. Inst. XI, p. 391 f.

Lithyphantes *lepidus* (Neu-Seeland); Cambridge, P. Z. S. Lond. 1879 p. 690, Pl. LIII Fig. 9.

Phyllonethis *instabilis* (Dorset); Cambridge, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 213.

Stegosoma (?) *quadratum* (Neu-Seeland); Cambridge, Proc. Zool. Soc. Lond. 1879 p. 698, Pl. LIII Fig. 15.

Thlaosoma *Atkinsonii* p. 699, Pl. LII Fig 7, *Hectori* p. 700 Fig. 8; derselbe ebenda.

Episinus *antipodianus* (Neu-Seeland); derselbe ebenda p. 701, Pl. LIII Fig. 16.

Argyrodes *vittata* (Neu-Guinea); Bradley a. a. O. p. 115, *rostrata* p. 14, Pl. II Fig. 11, *cognata* p. 17 Fig. 12 (nach Cambridge; Epeira Bl.) (Seychellen); Blackwall, Proc. R. Ir. Acad. (2) III; *trituberculatus* (Pascagoula); Becker, Ann. Ent. Belg. XXII p. 79, Pl. I, Fig. 1—3, *lepida* (Neu-Seel.); Cambridge, Proc. Z. S. Lond. 1879 p. 688, Pl. LII Fig. 5.

A. trigonum ist nicht nur Commensale in Netzen grösserer Spinnen, sondern legt auch selbständig Netze an; die Spinne gleicht sehr den Knospenschuppen von Fichten, die ebenfalls leicht in dem Gewebe hängen bleiben; Emerton, Bullet. Essex Institute 1877 p. 140.

Mimetus *mendicus* (Neu-Seeland); Cambridge, P. Z. S. Lond. 1879 p. 697, Pl. LIII Fig. 14.

Theridium *placens* p. 13, Pl. II Fig. 10, *leve* p. 14 (Seychellen); Blackwall, Proc. R. Ir. Acad. (2) III *dubium* (Hall Sd.); Bradley, Proc. Linn. S. N. S. Wales II p. 116; *flavo-notatum* p. 79, Pl. I Fig. 7—9, *Pascagoulensis* p. 80 Fig. 10, *glaucescens* p. 81 Fig. 11 (Pascagoula); Becker, Ann. Ent. Belg. XXII; *Hilgendorfi* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 63, Taf. I Fig. 2; *Frivaldszkyi* (Tokaj; Fünfkirchen); Herman a. a. O. p. 347, Taf. VII Fig. 154.

Rhomphaea *angulipalpis* (Kandari); Thorell, Ann. Mus. Civ. Genov. X p. 469.

Steatoda *Clarkii* (England); Cambridge, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 193.

Linyphia *mughi* p. 18 Fig. 1, 2, *pusiola* p. 20 Fig. 3, *sudetica* p. 21 Fig. 4, 5 (Riesengebirge); Fickert, Myriapoden u. Araneiden vom Kamme des Riesengebirges; *encausta* (Moldau); Becker, C. R. Ent. Belg. 1879 p. CXLVI; *abrupta* p. 61, *albolimbata* p. 62 (Japan); Karsch, Baustoffe etc., *alpina* (Centralkapathen und Tyrol) Fig. 152, *Thorellii* Szeleta-Höhle; Stollen in Schemnitz) Fig. 153; Herman a. a. O. p. 345 Taf. VII, *subdola* p. 693, Pl. LIII Fig. 11, *peramoena* p. 694 Fig. 12, *melanopyga* p. 696 Fig. 13 (Neu-Seel.); Cambridge, P. Z. S. Lond. 1879, *subnigripes* p. 204, *relativa* p. 205, *turbatrix* p. 206 (England); derselbe, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV, *Frederici* p. 180, *decipiens* p. 268, *pholcommoïdes* p. 212 (Dorset); derselbe, Spid. of Dorset I.

Mac Cook beschreibt in den Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1879 p. 150 ff. die Paarung von L. marginata.

**Pachygnathidae.** Pachygnatha *tenera* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 64.

Eugnatha *caudicula* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 66, Taf. I Fig. 4.

Tetragnatha *minax* (Seychellen); Blackwall, Proc. R. Is. Ac. (2) III p. 20, Pl. II Fig. 14, *illinoiensis* (! I.); Keyserling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 318, Taf. IV Fig. 18; *squamata* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 65, Taf. I Fig. 3.

**Epeiridae.** *Taczanowskia* (n. g., ausgezeichnet durch den sehr schmalen und durch tiefe Seitenfurchen begrenzten Kopftheil) *striata* (Amable Maria); Keyserling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 298, Taf. IV Fig. 3.

E. Simon macht aus der Gattung Arcys (Walck.) eine Unterfamilie, in der er für die von Nicolet beschriebenen Amerikanischen Arten zwei neue Gattungen errichtet. Die Gattungen werden nach folgendem Schema unterschieden:

1. Pars cephalica transversa, abrupte elevata, a latere angulosa; oculi medii aream multo longiorem quam latiorem occupantes . . . . . Arcys.
   Pars cephalica haud elevata, haud angulosa; area oculorum mediorum latior quam longior . . . . . 2.
2. Cephalothorax in dorso planus, ad marginem posteriorem abrupte declivis; oculi laterales a mediis longe remoti, inter se contingentes . . . . . *Gnolus* n. g.
   Cephalothorax in medio convexus, antice et postice evidenter declivis; oculi laterales disiuncti a mediis parum remoti . . *Oarces* n. g.

Zu Arcys gehören A. lancearius *Walck.*, cornutus *L. Koch* u. *Walckenaeri* (Victoria) p. LVII; zu Gnolus spiculator *Nic.*, womit parvulus und nigriventris *Nic.* synonym sind, cordiformis *Nic.* (= variabilis *Nic.*) und limbatus *Nic.* Oarces enthält nur eine, von

Nicolet unter verschiedenen Namen (Arcys reticulatus, piriformis, Gayi, flavescens, liliputanus, inflatus) beschriebene Art, für welche der Name O. reticulatus beibehalten wird. C. R. Ent. Belg. 1879 p. LV ff.

Singa *abbreviata* p. 301, Taf. IV Fig. 5, *duodecimguttata* p. 302 Fig. 6 (Neu-Granada); Keyserling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX, *Van Bruyssellii* (Pascagoula); Becker, Ann. Ent. Belg. XXII p. 78, Pl. I Fig. 4—6.

Meta *Thorelli* (Seychellen); Blackwall, Proc. R. Ir. Ac. (2) III p. 21, Pl. II Fig. 15, *triangularis* (Amable Maria) p. 315, Taf. IV Fig. 16, *nigroventris* (! Neu Granda) p. 316 Fig. 17; Keyserling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX; *ungulata* (Loango-K.); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII p. 834, Taf. XI Fig. 5.

Nephila *constricta* (Loango); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII p. 834.

Argiope *minuta* (Japan); Karsch, Baustoffe etc. p. 67; *Pechuelii* (Chinchoxo); derselbe, Giebel's Zeitschr. LII p. 340.

Mac Cook beschreibt Epeira (?) *basilica* (Texas) und ihr eigenthümliches Gewebe, das aus einer Pyramide mit unregelmässig gezogenen Fäden, einer in dieselbe sich hineinwölbenden nach dem Typus des Radgewebes angelegten Kuppel und einem wieder aus unregelmässigen Fäden bestehenden horizontalen, den Boden der Pyramide und Kuppel bildenden Gewebe besteht. Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1878 p. 124 u. 133.

Epeira *obscura* (Seychellen; = nocturna *Vins. ?);* Blackwall, Proc. R. Ir. Ac. (2) III p. 15, *gracilis* (Danzig, ixobola *Thor.* nahe stehend); Menge, Pr. Spinnen p. 558 Tab. 330 B.; *punctillata* (Illinois) p. 304, Taf. IV Fig. 7, *baltimorensis* p. 305 Fig. 8, *unanima* (!) p. 306 Fig. 9, *uniformis* p. 307 Fig. 10, *venustula* p. 308 Fig. 11, *veles* p. 310 Fig. 12, *alticeps* p. 311 Fig. 13 (Neu-Freiburg); Keyserling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX, *turcica* (Constantinopel; E. adianta nahe stehend); Simon, Bull. Ent. Fr. 1879 p. XXXVI, *pinguis* (quadrata nahe stehend) p. 68, *abscissa, stella* p. 69, *Senta* p. 70 T. I Fig. 5, *Scylla* p. 71, (Miranda) *pentagrammica* p. 72 Fig. 6, (Atea) *semilunaris* p. 73 Fig. 7; Karsch, Baustoffe etc., (Ep.) *trapezoides* (Magdalena); derselbe, Stett. Ent. Zeit. 40 p. 107; *chinchoxensis* p. 233, *semiannulata* p. 334, *Güssfeldii* p. 335, *lateriguttata* p. 336 (Chinchoxo); *enucleata* (Ceylon) p. 550, *penicillipes* (Loango-K.) p. 836, T. XI Fig. 5; derselbe, Giebel's Zeitschr. LII, *Slateri* (Réunion) p. 730 Fig. 1, *locuples* (Madagascar) p. 732 Fig. 2; Butler, P. Z. S. Lond. 1879 Pl. LVIII, *lathyrina* (Argentin.); Holmberg, Period. Zool. I p. 283, Pl. VI Fig. I.

Larinia *rubroguttulata* (Amable Maria); Keyserling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 314, Taf. IV Fig. 15.

Cyclosa *punctata* (Neu-Freiburg); Keyserling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 312, Taf. IV Fig. 14, *octotuberculata* Fig.

8, *sedeculata* Fig. 9 (Japan); Karsch, Baustoffe etc. Taf. 1, *formosa* (Loango-K.); derselbe, Giebel's Zeitschr. LII p. 835.

Cyrtarachne *bicurvata* (Louisiana; die länglichen Eier in einem an einem Stiel herabhängenden Cocon von mehrfacher Wandung); Becker, Ann. Ent. Belg. XXII p. 77, Pl. II Fig. 16—19.

**Gasteracanthidae.** *Aetrocantha* (! n. g. prope Stanneoclavem) *Falkensteinii* (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII p. 332.

Cambridge macht Bemerkungen zur besseren Kenntniss wenig bekannter Gasteracantha-Arten, P. Z. S. Lond. 1879 p. 279 ff. und beschreibt die neuen *G. quadrispinosa* (Austr.) p. 281, Pl. XXVI Fig. 1, *Canestrinii* (Antigua) Fig. 2, *rimata* (Ceylon) Fig. 3, *Pavesii* (Laos) Fig. 4 p. 282, *peccans* (Mauritius) Fig. 6, p. 283, *callida* (Trinidad) Fig. 7, *flebilis* (Sarawak) Fig. 8, *harpax* (ibid.) Fig. 9 p. 284, *importuna* (Westküste Afr.) XXVII. 12, *molesta* (ibid.) 13 p. 285, *crepidophora* (Dorey) 14 p. 287, *propinqua* (Cambodja) 16 p. 288, *claveata* (Celebes) 17, *Simoni* (Cap York) 18, *acrosomoïdes* (Madag.) 19 p. 289, *Wealii* (Caffrar.) 20 p. 290, *observatrix* 21, *proba* (Caffr.) 22 p. 291, *Rogersi* (Coanza) 29 p. 292.

Atelacantha *heterodoxa* (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII p. 330.

Caerostris *stygiana* (Madagascar); Butler, P. Z. S. Lond. 1879 p. 731, Pl. LVIII Fig. 4. Auch diese Gattung hat Zwergmännchen; s. oben p. 319 (87).

Paraplectana *peruana* (Amable Maria); Keyserling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 296, Taf. IV Fig. 2.

## Solifugae.

E. Simon liefert in dem 10. seiner Mém. Arachn. (Ann. Ent. Fr. 1879 p. 94 ff.) eine neue Eintheilung dieser Ordnung, in der zumeist bisher nur die eine Gattung Galeodes (Solpuga) unterschieden wurde. Die Unterscheidungsmerkmale, die Simon bei seinen Gattungen anwendet, scheinen mir wichtig genug zu sein, um hier seine analytische Tabelle zu wiederholen.

1. Ungues setosi. Spiracula abdominalia pectinibus denticulatis ornata. Pedum maxillarium tibia metatarsusque subtus spinis longissimis in series 2 dispositis armata. Tuber oculif. antice setis 2 erectis ad basim bulbosis munitum. . . Galeodes.
— Ung. glabri. Spiraculorum pect. nulli. Ped. max. subtus setis vel spinis irregulariter dispositis instructi . . . . . 2.
2. Tub. ocul. antice setis 2 munitum . . . . . 3.
— „ „ setis multis et inordinatis munitum. Tarsi I unguibus saep. carentes . . . . . 5.

3. Tarsi I unguibus carentes. Tars. IV 7-art.; Metat. IV inermis Zeria.
— Tarsi I ung. 2 minutissimis armati; Tarsi IV uniart.; metat. IV subtus spinosus . . . . . 4.
4. Pedes I crassi. Ped. max. chelaeque intus spinosissimi. ♂ Flagellum breve bifurcatum, digito fixo innixum . . Rhax.
— P. I graciles. P. m. ch.-que intus inermes; ♂ Fl. ab apice digiti valde remotum, chelae margini laterali innixum . Gylippus.
5. Tarsi IV 7-art. Ped. max. tarsus paullulum ad basim attenuatus. ♂ Flag. longissimum, gracillimum, atque ad basim eminentia lamellosa munitum. ♂ Metat. ped. max. pilis plumosis, scopulam formantibus dense vestitus . . Gaetulia.
— Tarsi IV 1-vel 3-articulati. ♂ Metat. ped. max. subtus scopula carens . . . . . 6.
6. Cephaloth. marg. anteriore subconico valde productus. Coxae ped. max. multo longiores quam latiores. Tarsi IV. 3-art. . 7.
— marg. ant. subrectus . . . . . 8.
7. Chelarum dig. fixus dentibus 1, 2, 3 longissimis fere aequalibus; dentibus sequentibus multo humilioribus et obtusis. Femur IV parum latum . . . . . Mummucia.
— Ch. d. f. d. 1, 2 vel. 3 subaequalibus, dente 4-to multo magis elevato, conico et compresso. Femur IV latum et compressum . . . . . Cleobis.
8. Chelae maximae: digiti ad basim dentium obtusorum seriebus 2 valde approximatis et subcontiguis armati. ♂ ♀ pedes I unguibus carentes. ♂ Flagellum longum, gracillimum, subsetiforme . . . . . Dinor(r)hax.
— Ch. modicae: d., saltem ♀, dent. seriebus 2 late separatis et divergentibus ad basim instructi. ♂ Fl. nullum vel breve ac dentiforme . . . . . 9.
9. Metat. III spinis 3 fortissimis dorsalibus armatus. — Chelarum digiti denticulo unico inter dentes praecipuos instructi. ♂ Tarsi I unguiculati, ♀ inermes; ♂ chel. dig. fixus . . . flagello brevi et dentiformi instructus . . . . . Gluvia.
— Met. II et III sp. 5 dors. armati. Digiti dent. 2 inter dent. praecip. instructi. ♂ ♀ Ped. I ung. carentes. ♂ chelarum dig. fixus flagella carens . . . . , . . . . . Datames.

Im speciellen Theile werden die Gattungen ausführlicher charakterisiert und mit Arttabellen versehen. Als neu werden aufgeführt: Galeodes *Olivieri* (G. araneoïdes *M.-Edw.*, Dastuguei *L. Duf.* ♀) p. 101 (am 5ten Bauchsegment des G. barbarus ♂ wird eine grosse quere Gruppe von stabförmigen Dornen erwähnt, die in dieser Anordnung bei keiner anderen Art bekannt sind), *venator* (Fez) p. 104; Gaetulia *Merope* (Zanzibar) p. 112, *aciculata* (Algier) p. 114, *dentatidens* (Weisser Nil) p. 115; *Zeria* (n. g.) *Persephone*

(Oran) p. 118; Rhax *melanocephala* (Nubien) p. 122; *(Gylippus* n. g. für Gal. syriacus *E. Simon*; p. 124; *Dinor(r)hax* n. g. für Rhax rostrum-psittaci *E. Sim.;* p. 125); Gluvia *Kabiliana* (Algier) p. 121, *Atlantica* (Cap Verd. I.) p. 132; *Datames* (n. g.) *formidabilis* (Mexico) p. 136, *sulfureus* (Colorado, p. 142, *californicns* (Mariposa) p. 143; *Cleobis* (n. g.) *saltatrix* (Mexico) p. 146; *Mummucia* n. g. für Gal. variegatus *Gerv.;* p. 150.

Der Name Gaetulia wird, weil schon 1864 von Stål vergeben, durch *Caerellia* ersetzt; ebenda Bull. p. CLXI.

Karsch führt für Aëllopus *C. L. Koch* (1843) den Namen *Hexisopus* ein; Stett. Ent. Zeit. 40 p. 109.

Croneberg deutet die neben dem Magen liegenden Drüsen als Giftdrüsen und nimmt deren Ausmündung an der Maxille, zwischen dieser und dem Taster an; an dem Nachweis der Möglichkeit, dass diese Drüse eine Giftdrüse sei, fehlt allerdings noch viel. Zool. Anz. 36 p. 450.

Gluvia *Martha* (Magdalena), Karsch, Stett. Ent. Zeit. 40 p. 108.

## Insecta.

Taschenberg's Praktische Insektenkunde liegt nun vollendet vor mir: Bd. II enthält Käfer und Hautflügler, III Schmetterlinge, IV Zweiflügler, Netzflügler und Kaukerfe, V Schnabelkerfe und als Anhang die in den Plan des Werkes fallenden Arachniden, Myriapoden, Krebse, Würmer und Schnecken. Wie der Titel besagt, will der Verfasser die dem Menschen als schädliche, lästige oder nützliche Thiere näher stehenden Insekten kennen lehren, und das ist ihm in ausgezeichneter Weise gelungen. Die Holzschnitte geben die Thiere (meist auch ihre Entwicklungsstände) durchweg naturgetreu wieder; neben der Beschreibung zur Wiedererkennung ist namentlich auf die Schilderung der Lebensweise ein besonderes Gewicht gelegt. Wenn es auch nicht speciell auf diese Kreise berechnet ist, werden doch auch die Fachzoologen manche Belehrung aus dem Werke schöpfen können.

C. A. L. v. Binzer. Insekten-Kalender. Lebensphasen und Fraßperioden der wichtigsten schädlichen Forstinsekten. Berlin 1878. Wiegandt, Hempel u. Parey.

Derselbe. Schädliche und nützliche Forstinsekten. Berlin 1879. Derselbe Verlag. Die Einleitung enthält eine Darlegung der systematischen Stellung

der Insekten und Schilderung des äusseren Baues, der an einer Feldheuschrecke erläutert ist. Zahlreiche Druckfehler (Anthropoda, Anthridium, Acherantia, Myriapodae u. a.) sind namentlich mit Rücksicht auf das Publikum, für welches dieses Büchelchen bestimmt ist, unangenehm; S. 3 ist eine regelrechte Mücke als „Eintagsfliege", S. 115 Orgyia antiqua ♂ und Raupe zu dem Artikel über Dasych. pudibunda abgebildet; die auf S. 87 zu Ocneria dispar gegebenen Abbildungen eines männlichen Schmetterlinges sind überhaupt nicht zu deuten. Möchten diese Bemerkungen bei einer zweiten Auflage des sonst praktischen Schriftchens ihre Beachtung finden.

Graber's „Insekten" ist mit der 2ten Hälfte des 2ten Theiles (München 1879) S. 263—603, mit 127 Originalholzschnitten, vollendet. Diese zweite Hälfte enthält noch Cap. VII und VIII der Lebensweise (Gattungsleben und Zeugung der Insekten; die Insekten als Naturmacht) und dann als wichtigsten Theil: Vergleichende Entwicklungsgeschichte. Cap. I. Entwickelung im Ei; Cap. II. Entwickelung nach dem Verlassen des Eies. Im Allgemeinen könnte ich hier nur wiederholen, was ich in meinem Bericht 1878 p. 365 (147) über die beiden ersten Hefte gesagt habe: die wenigen und kleinen Irrthümer thuen dem Werth des Werkes keinen Eintrag. Besonders bedeutungsvoll ist die Entwickelungsgeschichte, die hier zum ersten Male, sowohl die embryonale wie die postembryonale, in vergleichender Weise behandelt ist und neben einer sorgfältigen Berücksichtigung der in der Literatur vorliegenden Angaben einen grossen Reichthum werthvoller Originalbeobachtungen wiedergiebt.

Einem anderen, aber diesem Zwecke nicht weniger entsprechend als das Graber'sche Werk seinem, dient ein gleichnamiges Werk von D. H. R. von Schlechtendal und O. Wünsche: Die Insekten. Eine Anleitung zur Kenntniss derselben. Leipzig 1879. In 3 Abtheilungen. Wie der vollständige Titel ausspricht, soll das Werk ein Mittel sein, die Namen der gewöhnlichen und wichtigeren Insekten Deutschlands kennen zu lernen. Zu diesem Zwecke enthält es eine analytische Tabelle zur Bestimmung der Ordnungen, je eine analytische Tabelle

zur Bestimmung der Familien, Gattungen und Arten, die, soweit sie vollständig sind, recht brauchbar sind. Von kleineren Ordnungen (Orthoptera, Neuroptera) sind wohl alle in Deutschland vorkommenden Arten berücksichtigt; von umfangreicheren nur die grösseren oder in irgend welcher Beziehung (im Natur- oder menschlichen Haushalte, als Vertreter einer Familie oder Gattung) wichtigen Arten. Die angewendeten Kunstausdrücke sind im Text erklärt und durch Holzschnitte erläutert.

Annual Report of the Entomological Society of Ontario, for the year 1878. Including Reports on some of the noxious, beneficial and other insects of the province of Ontario. Toronto 1879. Wie der Titel schon ziemlich deutlich angiebt, ein dem praktischen Bedürfniss der Landwirthe dienendes Buch von 61 S., zahlreichen und z. Th. guten Holzschnitten. Originalbeobachtungen habe ich keine darin gefunden.

Von M. Girard's „Traité élémentaire d'Entomologie" ist das 2te (Schluss-)Heft von Bd. II erschienen, enthaltend die Hymenoptera Aculeata.

J. J. Bourasse. Esquisses entomologiques ou Histoire naturelle des Insectes les plus remarquables. 9. éd. Tours 1879.

Gli Insetti. Introduziono alla studio dell' entomologia per Lorenzo Camerano. Torino e Roma. 1879. 345 pp. mit 163 Holzschnitten. Die 160 ersten Seiten enthalten die allgemeine Einleitung; der Rest eine Uebersicht der Ordnungen mit den wichtigsten Familien. Die Holzschnitte sind vielfach Copieen; der Text lehnt sich meist an Lehrbücher an.

D. Kompfe. Die Insekten. Naturgeschichtliche Aufsätze über Freunde und Feinde der Landwirthschaft unter den freilebenden Thieren. Leipzig und Mainz 1879. 8vo. 146 S. mit 2 Taf.

J. Maurice. Relations entre les faunes entomologiques d'Europe et d'Amérique; Bull. scient. département du Nord. 1879 p. 108 ff.

Fortgesetzte Entomologiske Undersøgelser i Søndre Bergenhus Amt af J. Sparre Schneider kommen zunächst nur den Coleopteren und Lepidopteren zu Gute;

von den ersteren werden 4, von den letzteren 12 weitere Arten gemeldet und dadurch deren Zahl auf 361, resp. 247 erhöht; vgl. d. Ber. 1876 p. 315 (107). Forh. i Vidensk. Selsk. i Christiania. 1879 Nr. 2.

A. Fauvel's „Annuaire entomologique pour 1879, Caen, chez l'auteur, Paris, chez L. Buquet, das auf S. 67 ff. Espèces nouvelles de la faune gallo-rhénane, Synonymies, Espèces critiques, des faunes locales, captures nouvelles, moeurs des espèces enthält, habe ich nicht einsehen können.

M'Lachlan berichtet über die von Feilden und Hart zwischen 78° und 83° n. Br. gesammelten Insekten (und Arachniden). Es sind im Ganzen 60 Arten und zwar 5 Hymenopteren, 1 Käfer, 13 Schmetterlinge, 15 Fliegen, 1 Wanze, 7 Pelzfresser, 3 Springschwänze, 6 Spinnen, 9 Milben, die aber nur z. Th. genau bestimmt sind. Journ. Linn. Soc. Lond. XIV p. 98 ff.

Insects affecting the Cranberry, with remarks on other injurious Insects. By A. S. Packard jr. X. Ann. Rep. U. S. Geol. Surv. for 1876 p. 521 ff. (1 Cidaria, 2 Tortrix, 1 Anchylopera, 1 Cecidomyia, Anthonomus, Diplosis, Monohammus, Tremex).

Hagen. Museum Pest observed in the Entomological Collection at Cambridge. Proc. Bost. Soc. XX p. 56 ff. Hagen lernte als die Insektensammlung schädigende Thiere Dermestes lardarius; Attagenus megatoma, (pellio; Anthrenus museorum), varius, Scrophulariae; Ptinus fur; Tribolium ferrugineum; Atropus divinatorius; Clothilla pulsatoria; Oecophora flavifrontella; Tyroglyphus sp. kennen.

Westwood ergänzt im Rep. Brit. Ass. Advanc. of Scienc. Hagen's Adress Amer. Library Association „On the Insects which injure books." (Aglossa pinguinalis; Termiten, Anobium pertinax und striatum; Hypothenemus eruditus; Blatta orientalis; Lepisma saccharina; Cheyletus eruditus).

Mrs. V. O. King schreibt über Phosphorescent Insects. Their Metamorphosis mit phylogenetischen Seitenblicken. Amer. Nat. 1878. p. 354 ff und p. 662 ff.

C. Rondani liefert ein Suppl. alla sec. Parte: Vittime seines Repertorio degli Insetti parassiti

e delle loro vittime; Bull. Ent. Ital. X p. 91 ff., 161 ff. Coleoptera, Hymenoptera, Diptera, Hemiptera.

Von Nördlinger's Lebensweise von Forstinsekten oder Nachträge zu Ratzeburgs Forstinsekten ist eine zweite vermehrte Auflage, Stuttgart 1880, erschienen. Coleoptera p. 1—44, Lepidoptera p. 45—54, Hymenoptera p. 45—59, Diptera p. 59—61, Rhynchota p. 62—64, Neuroptera p. 64, Arachniden p. 65. Zu den Vermehrungen haben neben eigenen Beobachtungen namentlich Perris' Abhandlung über die Insecten der Pinus maritima und L. v. Heydens Käfer von Nassau das Material geliefert.

E. Robert macht darauf aufmerksam, dass manche polyphage Insekten doch innerhalb derselben Pflanzenfamilie bleiben. Entomologie et Botanique in Les Mondes, 47 Nr. 11 (Novbre.) p. 430 ff.

Trail fährt in der Aufzählung und Besprechung der Scottish Galls fort; Scott. Naturalist XXIX p. 203.

Ormerod macht eine Eichenblattgalle bekannt, deren Erzeuger weder eine Cynipide noch eine Cecidomyide ist; positive Angaben fehlen. E. M. M. XV p. 197.

Carpenter und Saunders untersuchten den Einfluss des Insektenpulvers (Pyrethrum roseum und carneum) auf verschiedene Insekten und fanden ihn dem guten Rufe desselben entsprechend; Amer. Natur. 1879 p. 176 u. 572.

Dr. H. Hagen. Larvae of Insects discharged through the Urethra; Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. XX p. 107 ff. Hagen berichtet von der Larve einer Homalomyia (Wilsoni = scalaris?), die angeblich einem Knaben durch die Urethra abgegangen war; da sich aber Hagen nicht die Möglichkeit denken kann, dass ein Insekt in der Blase lebe, so ist er geneigt, einen Beobachtungsfehler anzunehmen. Er stellt zum Schluss die Literatur über diesen Gegenstand zusammen.

Ueber springende Insektencocons s. Dewitz u. Paasch in den Sitzber. Gesellsch. Naturf. Freunde 1879 p. 31 und 81 (Conchylodes- und Cryptus-art); vgl. d. Ber. 1876 p. 319 (111). (Dieselbe Erscheinung melden bereits Kirby und Spence, Introd. Entom. II p. 296; neuerdings machte

zuerst Brischke wieder darauf aufmerksam in den Danz. Schriften, N. F., 2. Bd. 1. Heft Nr. 6).

E. Brandt hat seine Specialuntersuchungen über das Nervensystem einzelner Insektenordnungen und die Wandlung, die dasselbe bei der Entwickelung der Larve zum vollkommenen Insekt erfährt, zu einer vergleichend-anatomischen Skizze des Nervensystems der Insekten vereinigt; Horae Soc. Ent. Ross. Bd. XV Taf. III und IV und macht ebenda über die Metamorphose des Nervensystems der Insekten, Taf. V und VI allgemeine Angaben. Das Nervensystem des fertigen Insektes wie der Larve besteht mindestens aus 2, gewöhnlich aber aus einer grösseren Zahl von Knoten, von denen der vordere über dem Schlunde liegt und, wie auch schon Flögel hervorhob, nicht nur bei den durch besondere Intelligenz sich bemerkbar machenden Arten Windungen besitzt; nicht die Grösse dieses gangl. supraoesoph., sondern die Entwicklung der Halbkugeln und namentlich der Gehirnwindungen steht in einem gewissen Zusammenhang mit den geistigen Fähigkeiten. Die Ocellarnerven entspringen nicht von den gestielten Körpern (Dujardin), sondern aus der mittleren Einbuchtung zwischen den Halbkugeln, entweder getrennt (Hymenopteren), oder mit gemeinsamer Wurzel (Dipteren). Die Oberlippe erhält ihre Nerven von der Schlundcommissur. Die höchste Zahl der Bauchganglien ist 12, in welchem Falle das erste als unteres Schlundganglion dem Kopfe, die drei folgenden der Brust, die 8 letzten dem Hinterleibe angehören. Diese Zahl ist aber selten ausgebildet; gewöhnlich sind verschiedene Knoten mit einander zu einem complicierteren Knoten verschmolzen. Tritt diese Verschmelzung bei allen ein, so ist nach Brandt's Ausdrucksweise ein ganglion infraoesoph. nicht vorhanden, d. h. dasselbe ist dann aus dem Kopfe in die Brust gerückt und bildet hier den vordersten Theil der gesammten Brustnervenmasse. Aus derselben gehen nach hinten pferdeschweifartig die Nerven für die einzelnen Brust- und Bauchsegmente paarig ab; nur bei einigen Dipteren (z. B. Musca) ist ein medianer Faden vorhanden (vgl. indessen unten Lindemann unter Dendroctonus). Die Art und Weise, wie die einzelnen Nervenknoten verschmelzen, ist eine sehr

mannigfaltige; nicht immer ist das letzte, sondern sehr häufig das vorletzte Bauchganglion das compliciertere und aus mehreren einzelnen Knoten verschmolzen. Das vorderste Brustganglion bleibt gerne einfach, während mit dem hinteren gewöhnlich mehrere der vorderen Bauchganglien verschmelzen. Uebrigens variiert die Zahl der Bauchknoten nicht nur innerhalb sehr enger systematischer Grenzen, sondern sogar nach dem Geschlecht, namentlich bei den Hymenopteren, wo bei einer Verschiedenheit meist die ♀ einen Knoten mehr haben.

Als Grundform des embryonalen Nervensystems lässt sich eine durch doppelte Commissuren verbundene Kette von 17 Ganglien ansehen, von denen 4 auf den Kopf, 3 auf die Brust und 10 auf den Hinterleib kommen. Aber bei den Dipteren ist die Bauchkette selbst im embryonalen Zustand bereits durch eine centrale Nervenmasse ersetzt. Aus dem embryonalen Nervensystem entwickelt sich das der Larve, indem mindestens das 2., 3. und 4. Kopfganglion verschmelzen und das Unterschlundganglion bilden und auch die Zahl der Bauchknoten durch Verwachsung sich auf 8 reduciert. Hat das fertige Insekt eine geringere Zahl von Nervenknoten als die Larve, so sind bei der Metamorphose einzelne Knoten verschmolzen; eine Auflösung findet nirgends Statt. Geht aber aus einer Larve, deren unter dem Schlunde liegende Nervenmasse keine gesonderte Knoten erkennen lässt, ein Insekt mit getrennten Bauchknoten hervor, so hat sich vorne gewöhnlich das Infraösophagealganglion abgeschnürt und ist nach vorn gerückt, während sich hinten eine verschiedene Zahl von Knoten differenziert haben und nach hinten auseinander gerückt sind. Unter den Knoten des fertigen Insekts unterscheidet Brandt drei Typen: embryonale, d. h. solche, die vom Embryo her einfach geblieben sind, z. B. g. supraoes., einige Bauchganglien; Larvenknoten, d. h. solche, welche durch Verschmelzung von embryonalen entstanden sind, aber einfach erscheinen, z. B. g. infraoes., letzter Bauchknoten; endlich metamorphische, d. h. solche, die durch Verschmelzung von Larvenganglien entstanden sind.

N. Wagner. Sur la structure des ganglions céphaliques des Insectes. C. R. 89 p. 378.

Ueber die Entwickelung des Rückengefässes und speciell der Muskulatur bei Chironomus und einigen anderen Insekten giebt A. Jaworowski einige Mittheilungen, die hauptsächlich Bestätigungen und Erweiterungen einiger früherer Angaben Graber's enthalten. Der Verfasser zeigt nämlich, dass bei ganz jungen Larven von Dipteren die Herzanlage aus halbkreisförmigen kontraktilen Zellen besteht, die im weiteren Verlauf der Entwickelung in der oberen und unteren Medianlinie sich miteinander vereinigen, entweder durch directe Verwachsung oder durch ein dazwischentretendes, sehniges Band; wo dieses letztere herstamme, wird nicht erörtert. Schon in ganz jungen Larven besitzen einzelne der erwähnten Muskelzellen in das Lumen hineinragende Fortsätze, die bei einigen später verschwinden, bei anderen sich zu den bekannten interventrikulären Klappen ausbilden. Diese letzteren sind somit ihrer Entstehung nach Theile einer Muskelzelle und bleiben auch einzellig; die Behauptung ihrer Zusammensetzung aus mehreren Zellen erklärt sich wohl aus den warzenförmigen Wücherungen, die sich in einem gewissen Stadium auf ihrer Oberfläche zeigen. Insofern scheint ein Zusammenhang zwischen diesen Klappen und den Ostienklappen zu bestehen, als die ersteren bei stärkerer Entfaltung der letzteren ganz fehlen können.

In den Notes on the Pygidia and Cerci of Insects behauptet H. Davis die Homologie zwischen den Cerci der Blattiden und dem Pygidum des Flohes; ein Pygidium fand er ausserdem bei verschiedenen Orthopthera Saltatoria, wo er Theile der Legescheide für Homologa desselben ansieht, und bei Chrysopa. Diese Organe sind nach ihm Sinnesorgane, indem sie Fühlhaare angehäuft enthalten, und somit hinteren Fühlern entsprechen, und zwar verrathen diese Haare dem Thier die Annäherung eines Feindes von hinten, indem sie durch die Bewegung der Luft gereizt werden. (Auch nicht übel!) Journ. R. Microsc. Soc. II p. 252 ff.

Eine umfangreiche Abhandlung Ueber Insekten-

flügel hat G. E. Adolph in den Nov. Act. Ksl. Leop. Carol.-D. Akad. d. Naturf., Bd. XLI, Pars II, Nr. 3 p. 215 ff., T. XXVII—XXXII veröffentlicht. Der Verfasser wendet den von verschiedenen Beobachtern gelegentlich erwähnten Falten in dem Insektenflügel ein eingehendes Studium zu. Er findet, dass im Hymenopterenflügel neben den echten Adern, die hier mit wenigen Ausnahmen convex über der Oberseite hervorragen, Falten existieren, deren Zahl saumwärts zunimmt, und die hier in regelmässiger Reihenfolge als convexe und concave Venen abwechseln. Ebenso ist es bei den Ephemeriden, wo convexe und concave Venen vorhanden sind; die letzteren gehen aus Tracheenanlagen hervor, während die ersteren unabhängig von Tracheen entstehen und erst später Tracheen erhalten. Auch bei den Schmetterlingen existieren neben den Venen (concave) Falten; namentlich in der Mittelzelle eine Gabelfalte, die in manchen Arten mit reicher geaderten Flügeln geradezu durch eine concave Vene ersetzt ist; saumwärts nimmt auch hier die Zahl der Falten zu. Aus einer Vergleichung mit Landois' entwickelungsgeschichtlichen Untersuchungen über den Schmetterlingsflügel geht hervor, dass diese Falten genau die Lage wie die Stämme der „geknäulten" Tracheen haben, von denen allerdings ein Theil resorbiert wird, ohne eine Spur zu hinterlassen. Die Möglichkeit, dass sie wirklichen Falten im zusammengeknitterten Puppenflügel entsprechen (vgl. Zeitschr. f. Zool. XXI p. 312) scheint mir Adolph zu wenig in Betracht gezogen zu haben. Die definitiven Venen knüpfen an die Anlage von Tracheenstämmen im Puppenstadium an (Müller's Beobachtungen über diesen Gegenstand sind dem Verfasser unbekannt geblieben; s. d. Ber. 1879 p. 76 (420)), mit Ausnahme der (concaven) Costalrippe, die sich aus dem vordersten der geknäulten Tracheenstämme entwickelt. Bei Dipteren ist ebenfalls neben den convexen und concaven Venen ein convexes und concaves Faltensystem vorhanden, das hier wie in den anderen Ordnungen nicht minder regelmässig ist wie die echten Adern. Da nun bei den Hymenopteren verkümmerte oder abortierte Venen genau in der Gestalt der erwähnten Falten auftreten, so deuten

diese überhaupt auf ein reicheres Adernetz hin, das den Hymenopteren, Dipteren und Lepidopteren früher eigenthümlich war. Ein specieller Theil ist dem Studium abnormer Adern bei den Hymenopteren gewidmet, d. h. solchen, die gewöhnlich bei der betreffenden Art nicht vorkommen. In den meisten Fällen lässt sich aber eine Homologie einer solchen überzähligen Ader mit einer im näheren oder entfernteren Verwandtschaftskreise normal auftretenden nachweisen. Besonders reich an solchen ist die Honigbiene, namentlich die Drohne, und hier kommen auch Adern vor, die bei den jetzigen Hymenopteren normal nicht mehr ausgebildet werden und wahrscheinlich als Atavismus (in Folge von Bastardierung) aufzufassen sind. — Trotz der vielfachen Gegenbeweise hält der Verfasser an der Homologie des Insektenflügels mit Kiementracheen der Ampbibiotica fest.

„Ueber die morphologische Deutung der Insektenflügel"; von G. v. Hofmann, Jahresber. akad. naturw. Ver. Graz V (1879) p. 53 ff.

Hagen berichtigt den oft ausgesprochenen Irrthum, dass importierte Bäume von den einheimischen Insekten verschont blieben, dadurch, dass er die Zahl der Insekten angiebt, die in Amerika und Europa auf Pinus strobus und Robinia Pseud-Acacia beobachtet sind. Ersterer Baum nährt in seiner Heimath 12 Coleoptera, 1 Hymenopteron, 1 Hemipteron; in Amerika 41 Coleoptera, 7 Hymenoptera, 15 Hemiptera, 3 Lepidoptera, 1 Termes; auf R. Ps.-Ac. leben in Europa 3 Coleoptera, 3 Lepidoptera, 1 Hymenopteron; in Amerika 4 Coloptera, 7 Lepidoptera, 2 Hemiptera, 2 Diptera; keine der amerikanischen Arten ist mit den europäischen Feinden identisch. Psyche, II. p. 210 f.

Brischke veröffentlicht Tabellen, welche den Procentsatz von mit Schmarotzern behafteten Raupen der hauptsächlichsten Kiefernverderber (Sphinx pinastri; Gastropachi Pini; Trachea piniperda; Fidonia piniaria) während der Jahre 1869 und 1873—76 zeigen; Schriften . . . Danzig N. F. IV. Bd. 2 H. Nr. 7.

E. Ormerod theilt seine Beobachtungen über den Einfluss, den die Kälte des letztvergangenen Winters auf die

Larven verschiedener Insekten ausgeübt hat, mit; Transact. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 127 ff. Fast alle (Ceutorrhynchus sulcicollis, Otiorrhynchus sulcatus, Scolytus destructor, Mamestra Brassicae, Zeuzera Aesculi, Pieris Napi, Cynipsarten, Aspidiotus conchiformis, Thrips, Phytoptus) hatten die Kälte ohne Schaden ausgehalten.

Jousset de Bellesme. Sur une fonction de direction dans le vol des Insectes. C. R. 89 p. 980. Da die Insekten (mit Ausnahme von Libelluliden?) nicht wie die Vögel durch Aenderung des Winkels ihrer Flügel den Flug lenken können, so dienen hierzu andere Theile, die geeignet sind, den Schwerpunkt des Körpers zu verrücken: bei den Hymenopteren der Hinterleib, bei den Orthoptera Saltatoria die langen Hinterbeine u. s. w.

Jourdain's Recherches sur la nutrition des Insectes, Compt. Rend. T. 87. p. 334 beschränkten sich auf das Gwichtsverhältniss in den verschiedenen Altersstufen und zeigen in einer Curve die rapide Zunahme des Gewichts während des Larvenlebens bis zu einem Maximum, allmähliche Abnahme in den letzten Tagen desselben und während des Puppenstadiums und plötzliche Abnahme beim Uebergange zur Imago, letztere wesentlich bedingt durch den Verlust der Puppenhaut und die excretorische Thätigkeit.

J. Wood-Mason's „Morphological Notes bearing on the Origin of Insects (Trans. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 145 ff.) führen bei Blattiden und Thysanuren einige Körpertheile auf, die mit entsprechenden Theilen von Myriapoden und Crustaceen homolog sind. So haben Machilis und Blatta-embryonen an Stelle des bei Pauropus wohlentwickelten Astes an dem Fühlerstiel eine kleine Papille, und dass diese jenem beweglichen Ast homolog ist, beweist ein Indisches Lepisma, bei welchem die Papille durch einen vollkommenen, artikulierenden Ast ersetzt ist. Die Mandibeln haben bei Machilis ganz die Gliederung und Artikulation der Chilognathen. Die bekannten Anhänge an den 2 hinteren Beinpaaren der Machilis werden gleich denen von Scolopendrella den Anhängen bei Crustaceen homologisiert und ebenso wird die genaue Uebereinstim-

der app. anales in Blatta mit denen von Machilis nachgewiesen. Die meisten hier beregten Punkte sind durch Holzschnitte erläutert.

Von M. Girard's Les métamorphoses des Insectes ist die fünfte Auflage, Paris 1878 erschienen. p. I—VIII, 1—368.

Die Betrachtungen über die Verwandlung der Insekten im Sinne der Descendenz-Theorie von Dr. Fr. Brauer in den Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII p. 151 ff. behandeln einige Punkte, in denen Brauer von Mayer (nicht Meyer, wie Br. ausnahmslos schreibt) und Graber missverstanden wurde. Brauer hält nach wie vor gerade die Larvenformen für die Ermittelung der Phylogenie für wichtig und weist Mayer im einzelnen mache Unrichtigkeiten nach; ebenso werden einige Irrthümer Graber's berichtigt und z. Th. dieselben Bemerkungen gemacht, die ich in diesem Berichte (1878 p. 365 (147)) ebenfalls glaubte machen zu müssen.

Camerano theilt die Insektenmonstrositäten der Sammlung des Turiner Museums unter theilweiser Abbildung in Holzschnitt mit; Att. d. R. Acc. d. Sci. d. Torino XIV. p. 148 ff. (Carabus galicianus, Broscus politus, Chlaenius nigricornis, Abax contracta mit unregelmässiger Skulptur der Flügeldecken; Chlaenius holosericeus mit zweiästiger Tibia, Ocypus similis mit abnorm grosser rechter Mandibel, Athous niger mit monströsem Pronotum, Polistes gallica ♀ mit linksseitiger Verschmelzung des vierten und fünften Hinterleibssegments, Gryllus melas mit Andeutung einer Fünftheilung des rechten Hintertarsus; Ischnotarsus luscus mit dreigliedrigem rechten Fühler; Bombyx Trifolii mit kleinerem rechten Fühler).

Ritzema Bos macht 2 Monstrositäten per accessum bekannt; Tijdschr. v. Ent. XXII. p. 206 ff. Pl. 11. Fig. 1—5. Ein ♂ von Dyt. marginalis trägt an seiner rechten vorderen Coxa, die bisquitförmig ist, 3 Beine; das erste normal und an der normalen Stelle; die beiden anderen hinter dem ersten, dicht an einander gerückt und etwas kleiner; Schenkel und Schienen sind an den letzteren ausgebildet; von den Tarsen nur die die Saugscheibe bildenden ver-

breiterten Grundglieder. — Eine Saperda carcharias hat neben dem normalen linken Fühler einen kleinen viergliedrigen Stummel eines zweiten Fühlers; s. auch Simroth in Giebel's Zeitschr. LII. p. 311.

Kokouyew beschreibt einen Omaseus vulgaris, der an seinem rechten Vorderbein drei z. Th. verschmolzene Tibien mit je einem vollkommen gleichmässig ausgebildeten Tarsus besitzt; im übrigen war das Exemplar ganz normal entwickelt. C. R. Ent. Belg. 1879 p. II mit Holzschnitt.

Raupe von Laria V-nigrum mit entwickelten Fühlern; Jahresh. . . . . Württemberg, 35 p. 61 ff.

Dewitz macht eine Puppe von Hyalurga vinosa bekannt, die am 7, 8, 9. Segment je ein Paar wohl entwickelter Bauchfüsse hatte; ob hier eine Monstrosität oder eine normale Bildung vorliegt, und ob in letzterem Falle auch der Schmetterling die Bauchfüsse behält, war nicht zu entscheiden, da nur ein Exemplar der Puppe vorlag. Sitzgsber. Ges. Naturf. Freunde; 18. Febr. 1879 und Ent. Nachr. 1879 p. 119.

Rudow berichtet über 11 Fälle von unregelmässigem Flügelgeäder bei Hymenopteren, speciell Blattwespen (Hylotoma violacea, enodis, rosarum; Schizocera furcata; Emphytus microcephalus, grossulariae; Eriocampa adumbrata; Selandria serva; Taxonus nitidus; Nomada *dentipes* n. sp.) E. Nachr. 1879. p. 209 ff.

Westwood schreibt on some unusual monstrous Insects; Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 219 ff. Pl. VI, VII. (Meist aus älterer Literatur entlehnt).

Dewitz beschreibt die Larve einer Atta insularis *Guérin* mit ausgebildetem fünfgliederigem Fuss; Zool. Anz. 23. p. 134.

H. Goss fährt in seinen Introductory papers on fossil entomology fort; E. M. M. XV. p. 169 ff., 226 ff., 245 ff.; XVI. p. 7. ff., 25 ff. 124 ff.

Es werden die Insektenreste besprochen, wie sie aus den einzelnen Formationen bekannt geworden sind (Kohle, Perm, Trias, Jura, Eocän, wobei Jura wieder weiter gegliedert erscheint). Die neuesten Anschauungen sind nicht überall berücksichtigt; so sind z. B. die Fulgorina-arten

Goldenberg's zweifelsohne als Rhynchoten aufgeführt, während dieselben Flügelreste nach Brongniart einem Chauliodes angehört haben. Auch macht es nicht den besten Eindruck, wenn Wettin und Löbejün nach Westfalen verlegt werden; vgl. d. Ber. 1878. p. 400 (182).

Scudder macht An insectwing of extreme simplicity from the coal-formation bekannt; Proc. Bost. Soc. N. H. XIX. p. 248. Der im Vergleich zu seiner Länge sehr breite und in der Analgegend breit gelappte Flügel zeigt 6 paarweise angeordnete Hauptadern und kann daher als eine Bestätigung der Richtigkeit der Anschauung angesehen werden, die als die Grundform des Insektenflügels einen solchen mit 6 paarweise verbundenen Hauptadern annimmt. Der Rest wird einer Ephemeride, Euephemerites *primordialis*, zugeschrieben.

Derselbe handelt über The early types of Insects; or the origin and subsequence of Insect life in Palaeozoic times; Memoires Bost. Soc. Nat. Hist. Vol. III. Part. I. p. 13 ff. Er nimmt die Packard'sche Eintheilung der Insekten in Metabola (Diptera, Lepidotera, Hymenoptera) und Heterometabola an und hebt die Unterschiede zwischen beiden Gruppen hervor, die sich in der verhältnissmässigen Grösse des Prothorax, der Vorderflügel, der Beschaffenheit der Vorderflügel und Mundwerkzeuge, sowie der Larvengestalt und Puppe zeigen; vielleicht liessen sich die ersten auch passend Sternoptera, die letzteren Gastroptera nennen. Alle paläozoischen Insekten gehören zu den Heterometabola; von den Metabola zeigen sich die ersten Spuren im Jura (Dipteren im Lias, Lepidopteren und Hymenopteren im mittleren Oolith). Von den Heterometabola sind die höheren Ordnungen (Coleptera und Rhynchota) in der Kohlenformation nur durch spärliche Reste vertreten, die Orthopteren und Neuropteren durch die niederen Familien: O. Saltatoria sind nur spärlich bekannt geworden, die Schaben dagegen so zahlreich, dass sie fast die Hälfte sämmtlicher Insekten der Kohlenformation ausmachen; Neuroptera (im Sinne der Neueren) sind sehr spärlich, Pseudoneuroptera zahlreich vertreten. Daneben kommen auch die jetzt ganz verschwundenen

Palaeodictyoptera *Goldbg.* vor, die eine Verschmelzung der Charaktere der Orthoptera und Neuroptera zeigen; ausser Eugereon, Dictyoneura, Paolia und Haplophlebium rechnet Scudder auch Protophasma Dumasii *Brongn.*, das nach ihm Nichts mit den Phasmiden zu thun hat, in diese Ordnung. Mit Ausnahme eines Orthopteron und zweier Käfer hatten alle paläozoischen Insekten gleichgebaute, häutige Vorder- und Hinterflügel, deren Geäder in den verschiedenen Ordnungen mehr als jetzt übereinstimmt.

Wallace spricht sich in der Nature, XX. p. 582, wieder für die Lepidopterennatur der Breyeria Borinensis aus; vgl. Preudhomme de Borre in den C. R. Ent. Belg. 1879. p. LXXVII ff.

## Thysanura.

C. Parona macht einen Saggio di un Catalogo delle Poduridi italiane; Att. Soc. Italiana Scienz. natur. Vol. XXI. In demselben giebt er zunächst eine vollständige Bibliographie, die hauptsächlichen Resultate von Uljanin's entwicklungsgeschichtlichen Studien dieser Ordnung und dann eine Beschreibung (nicht blosse Aufzählung) von 40 in Italien beobachteten Arten.

L. und O. M. Reuter zählen die während einer Reise in Schottland, Shetland und Orkney-I., Morayshire, Perth) gesammelten Collembola (21) und Thysanuren (1) auf, die mit Ausnahme von Degeeria cincta und 2 als neu angesehenen Arten auch in Scandinavien beobachtet sind; 4 der bereits beschriebenen Arten sind in der Lubbock'schen Monographie noch nicht als britisch erwähnt. The Scottish Naturalist V. p. 204 ff.

Isotoma *coeca* (Orkney-I.); L. und O. M. Reuter a. a. O. p. 207.

Beckia argentea *Lubb.* in der Falkensteiner Höhle; Fries, Zool. Anz. 24. p. 154.

Anurida *crassicornis* (Perth); L. und O. M. Reuter a. a. O. p. 208.

## Rhynchota.

Bergroth vervollständigt das Verzeichniss Horváth's von den Europa und Nordamerika gemeinsamen Arten durch Hinzufügen folgender: Zicrona caerulea; Corizus hyalinus; Emblethis arenarius; Aradus cinamomeus; Miris

laevigata; Trigonotylus ruficornis; Salda littoralis; Limnoporus rufoscutellatus; Philaenus lineatus. — E. Nachr. 1879. p. 38 und 108.

Reuter macht Mittheilungen über die geographische Verbreitung einiger Arten; Bull. Ent. Fr. 1879. p. XLI.

Diagnoses Hemipterorum novorum scripsit O. M. Reuter; Öfv. Finsk. Vetensk. Soc. Förh. XXI. p. 30 ff.

Derselbe macht kritische Bemerkungen zu den 1858 von Stål aus Sibiren und dem russischen Amerika beschriebenen Arten und beschreibt neue Arten aus der Provinz Irkutsk; ebenda p. 42 ff.

Derselbe erörtert die Frage nach der Herkunft und geographischen Verbreitung der sibirischen Arten, vorzüglich nach den Angaben J. Sahlberg's (s. d. Ber. 1879 p. 202 (546)); ebenda p. 64 ff.

Derselbe führt zahlreiche Fälle von Mimikry unter den Hemipteren, ihren Larven und Nymphen, an, deren einige ausführlich beschrieben werden; die Fälle der Mimikry werden zum Schluss gruppiert und für jede Gruppe ein oder mehrere Beispiele angeführt; manche der „Mimen" müssen allerdings auf Kurzsichtigkeit rechnen; ebenda p. 143 ff.

J. Bolivar beschreibt neue Hemipteren des Madrider Museums; die meisten derselben stammen von Zanzibar; An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 133 ff.

Homoptera nonnulla americana nova vel minus cognita descripsit Jac. Spångberg. Öfv. K. Vetensk.-Akad. Förh. 1879 Nr. 6. p. 17 ff. Taf. IV, XVI.

Uhler giebt Notices of the Hemiptera-Heteroptera in the Coll. of T. W. Harris. Proc. Bost. Soc. XIX. p. 365 ff. (162A).

F. B. White beschreibt neue Hemiptera, zumeist vom Amazonenstrom. Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 482 ff.

List of the Hemiptera collected in the Amazons . . . . By F. Buchanan-White; Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 267 ff. (25 A.).

C. Berg beschreibt in den Anal. Soc. Cientif. Argent. Tom. VII und VIII neue Arten, die in dem folgenden Werke ebenfalls als nn. spsp. aufgeführt werden.

Hemiptera Argentina enumeravit speciesque novas descripsit C. Berg; Buenos-Ayres & Hamburg 1879. pp. VIII und 308. Von Hemipteren sind 268, von Homopteren 116 Arten aufgezählt, unter denen eine grosse Anzahl neu ist und manche die Aufstellung einer neuen Gattung nöthig machen. Die Phytophthires sind nicht mit aufgezählt, doch verräth der Autor, dass Phyllox. vastatrix sich auch in Argentinien gezeigt habe.

J. Bolivar und C. Chicote zählen die in Spanien und Portugal beobachteten Hemipteren auf; An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 147 ff.

Douglas fügt einige Arten der Englischen Fauna hinzu; Ent. Monthl. Mag. XV. p. 201. f.

Reuter fährt in seinen Bemerkungen zu einigen Britischen Heteropteren fort; ebenda XVI. p. 12 ff.

Derselbe bringt einen Nya Bidrag till Åbo och Ålands skärgårds Hemipterfauna; Medd. af Soc. pro Fauna et Flora fennica. 5. H. (1880) p. 160 ff. (140 Heteroptera, 134 Homoptera).

Sn. van Vollenhoven's „Hemiptera-Heteroptera Neerlandica" etc. sind nun auch separat erschienen (22 Plat., pp. I—XII, 1—368). Es sind darin 280 Arten aufgeführt, von denen 239 in sehr charakteristischer Weise abgebildet sind; ein ausführlicheres Referat s. Ent. Monthl. Mag. XV. p. 192. Ein Bijvoegsel etc. in der Tijdschr. v. Entom. XXII. p. 227 ff. Pl. XII. Fig. A—F fügt 5 weitere Arten hinzu: den mit Pachym. Pini confundierten P. phoeniceus *Rossi* und die seitdem neu aufgefundenen Arten Berytus montivagus, Lygus coccineus, Monanthia ciliata und Salda pilosella.

E. Pierret veröffentlicht einen Premier Essai d'un catalogue des Hétéroptères de Belgique; Ann. Ent. Belg. XXII. p. 5 ff.

A. Puton hat den 2ten Theil seiner Synopsis des Hémiptères Hétéroptères de France erscheinen lassen; Lille und Paris 1879; p. 83—159. Enthält die Tingiden, Phymatiden, Aradiden, Hebriden, Hydrometriden.

Die Beiträge zu einem Verzeichniss der Insektenfauna Graubündens beginnt E. Killias mit

einer Aufzählung der bisher in Graubünden beobachteten Heteroptera. Es sind bis jetzt 280 Arten aufgefunden, ungefähr ein Sechstel der aus ganz Europa und die Hälfte der aus der Schweiz bekannt gewordenen Arten. Jahresber. Naturf. Gesellsch. Graubündens. N. F. XXII. p. 42 ff.

Auf Gredler's Heteroptera der Rhynchota Tirolensia lässt M. Mayr die Homoptera (Cicadinen) folgen. Es sind 158 Arten aufgezählt mit Angabe ihrer Verbreitung innerhalb des Gebietes. Ber. d. naturw.-med. Vereines in Innsbruck. X Jahrg. 1879. p. 79 ff.

G. Cavanna's Note sopra Emitteri Italiani in dem Bull. Ent. Ital. X. p. 260 ff. sind faunistischer Natur.

W. L. Distant. Contributions to a knowledge of the Hemipterous Fauna of Madagaskar. Transact. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 209 ff. Pl. V. (12 A.)

Horváth zählt 80 in China und Japan gesammelte Arten auf; Termész. Füzet. III. p. 141 ff.

Distant zählt (87) Hemiptera from the North eastern Frontier of India auf, die zu den Scutata gehören; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) III. p. 44 ff. und 85 Arten aus den übrigen Familien; Capsiden sind gar nicht vertreten; ebenda p. 127 ff.

Derselbe berichtet über einige Hemipteren aus dem oberen Tenasserim. Journ. As. Soc. Bengal, 43 p. 37 ff. Verzeichnet sind 60 Arten, 3 neue.

F. Buchanan-White bringt auf S. 213 ff. des Entom. Monthl. Mag. XV den Schluss seiner List of the Hemiptera of New-Zealand; das Verzeichniss führt 81 Arten, einige allerdings ohne Namen auf.

## Parasitica.

**Mallophaga**. Docophorus *papuanus* (Südseeinseln auf Paradisea papuana); Giebel, Giebel's Zeitschr. LII p. 475.

Nach O. Taschenberg ist Goniocotes hologaster *Denny* eine andere als die Nitzsch'sche Art und als *G gigas* bezeichnet und Taf. I Fig. 10 abgebildet.

Goniodes *longepilosus* (Südseeinseln auf Seleucides alba); Giebel, Giebel's Zeitschr. LII p. 475.

Nirmus *nudus* (Südseeinseln von Seleucides alba); Giebel, Giebel's Zeitschr. LII p. 475.

## Phytophthires.

**Coccidae.** W. M. Maskell schreibt in den Trans. New Zeal. Inst. XI p. 187 ff. On some Coccidae in New Zealand. Die Einleitung enthält eine allgemeine Schilderung des Baues der Scharlachläuse, die sich an Signoret's Werk anschliesst; doch glaubt Maskell in manchen Fällen mit aller Bestimmtheit nur 3 (statt 4) Borsten im Schnabel angeben zu können. Als in Neu-Seeland beobachtet sind folgende Arten behandelt (Diaspidae) Mytilaspis pomorum (L.), *pyriformis* p. 194, Pl. V Fig. 3, *Cordylinidis* p. 195 Fig. 4, *Drimydis* p. 196 Fig. 5; Aspidiotus Epidendri *Bouché*, Boudlaei *Sign.*, *Atherospermae*, *Dysoxyli* Pl. VI, Fig. 7 p. 198, *Aurantii* p. 199 Fig. 8; Diaspis Boisduvalii *Sign.*, Rosae *Sandberg*, *gigas* p. 201 Fig. 10; (Lecaniadae) Lecanium Hesperidum *aut.*, depressum *Targ.*, maculatum *Sign.*; Pulvinaria camellicola *Sign.*; *Ctenochiton* (n. g. Lecanio-Diaspid.; pull. lobis abdominalibus; testa vitrea et transparente, postea cerea; femina pedibus et antennis instructa) *perforatus* p. 208, Pl. VII Fig. 13, *viridis* p. 211, *elongatus* Fig. 14, *spinosus* Fig. 15 p. 212; *Inglisia* (n. g. Lecanio-Diaspid.) *patella* p. 213 Fig. 16; *Asterochiton* (n. g. subd. nov.; corpus adeo arcte testa inclusum, ut sine injuria ex ea extricari non possit) *lecanioïdes* p. 215 Fig. 17 a, b, c. *aureus* p. 216 Fig. 17 d; (Coccidae) Acanthococcus *multispinus* p. 217, Pl. VIII Fig. 18; Eriococcus *Araucariae*; Dactylopius *Calceolariae* p. 218 Fig. 19, *glaucus* p. 219, *Poae* p. 220; Icerga *Purchasi* p. 221 Fig. 20, 21; *Powellia* (n. g.) *vitreo-radiata* p. 223 Fig. 22 (♀ mit zwei Paar flügelähnlicher Anhänge, Füsse mit zwei Krallen ! und, wie es scheint, einer Saugscheibe). In Ctenochiton perforatus schmarotzt eine Proctotrupide, die Diapria *coccophaga* genannt ist.

*Spondylaspis* (n. g. Aleurod.) *spinosolus*, *cereus Bancrofti* (Brisbane, auf Eucalyptus); Signoret, Bull. Ent. Fr. 1879 p. LXXXV f.

Lichtenstein liess ein grosses Weibchen des C. (Antonina) purpurea Eier legen, aus denen zweierlei Larven, eiförmige und länger gestreckte, ausschlüpften. Die ersteren starben nach einigen Tagen, die letzteren aber verwandelten sich, ohne Nahrung zu sich genommen zu haben, in Nymphen, aus denen geflügelte Männchen hervorgingsn. Diese Beobachtung veranlasst Lichtenstein zu der Annahme, dass die vermeintlichen Weibchen Pseudogynen (*Licht.*)

seien, die einer geschlechtlichen Generation den Ursprung geben, deren weitere Entwicklung noch nicht bekannt ist. Ann. Ent. Fr. 1879 p. 45. — Signoret bezweifelt die Richtigkeit der Schlussfolgerung Lichtenstein's; ebenda p. 46.

Derselbe (Lichtenstein) beschreibt *Ritsemia pupifera*, eine neue Schildlaus auf Ulmus campestris und ihren Entwickelungsgang; die Schildlausnatur scheint mir etwas zweifelhaft. Stett. Ent. Zeit. 40 p. 387; auch in den C. R. 88 p. 870, wo er die Gattung für ein Bindeglied zwischen den Cocciden und Phylloxera erklärt.

Honegger berichtet über die Einführung und Cultur der Cochenille auf den kanarischen Inseln. Zool. Gart. XX p. 10 ff.

Lecanium *phyllococcus* (Amerika, auf der Orange); Ashmead, Canad. Ent. XI p. 160.

Ueber L. tulipiferae s. Cook im Amer. Natur. 1879 p. 324.

**Aphididae.** Mark schildert das Centralnervensystem (von ungeschlechtlichen, geflügelten Exemplaren) der Phylloxera vastatrix (der an den Wurzeln saugenden Form), in den meisten Einzelheiten die Angaben Targioni-Tozzetti's (d. Ber. 1879 p. 220 (564)) über Ph. florentina, Signoretii bestätigend. Doch konnte Mark zwei wohl gesonderte und durch eine ziemlich dünne Quercommissur verbundene Supraösophagealganglien zur Anschauung bringen, die mit der auf 2 Doppelganglien reducierten Bauchganglienkette durch 2 sehr lange und dünne Commissuren verbunden sind. Die Speicheldrüssn sind ähnlich wie bei Aspidiotus (vgl. d. Ber. 1877 p. 398 (366)) gebaut. Malpighi'sche Gefässe fehlen aber hier ebenso, wie bei den von T.-Tozzetti untersuchten Arten. — Riley hatte in seinem 7. und 8. Report Tracheen als Nerven beschrieben. Psyche, II, p. 291 ff. mit einem Holzschnitt.

Riley benutzt den Nachweis von Speicheldrüsen für seine Ansicht, dass die Wurzelanschwellungen nicht (wie Cornu behauptet hatte) auf den mechanischen Reiz des eingesenkten Rüssels allein zurückzuführen seien, zeigt sich aber in der neueren Literatur wenig bewandert, wenn er für diese Ansicht auf die Analogie mit Cynipiden oder Tenthrediniden hinweist; ebenda p. 225 f.

Nach Riley begeben sich die geflügelten Pemphigus-individuen nach dem Verlassen ihrer Galle an die Rinde und producieren hier entweder sofort oder mit Einschaltung einer Zwischengeneration geschlechtliche, schnabel- und flügellose Individuen, die sich begatten, worauf das ♀ ein einziges Winterei legt. Proc. Amer. Assoc. for the advanc. of Science; XXVII p. 288.

L. Courchet. Note sur les Aphides du Térébinthe et du Lentisque; Rev. Sci. natur. Montpellier; T. VIII, Nr. 1 p. 1—14.

Lichtenstein. Chasse et collection des Pucerons. Tijdschr. v. Entomol. XXIII p. 152 ff.

Pemphigus *retroflexus* (Montpellier); Courchet a. a. O.

F. Loew setzt in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 65 ff. die Unterschiede zwischen Schizoneura compressa *Koch* und Tetraneura alba *Rtzbg.*, die von Kessler als identisch behandelt worden waren, auseinander und bemerkt über die erstere, dass ihre zusammengedrückten Gallen sich nur auf den Blättern der Ulmus effusa finden. Mit T. alba ist vielleicht Eriosoma pallida *Hal.* identisch, in welchem Falle der letztere Speciesname einzutreten hätte. Eine der Galle von S. compressa sehr ähnliche erzeugt in America auf Ulmus americana ein Insekt, das Fitch Byrsocrypta ulmicola genannt hat, das wahrscheinlich aber eine Schizoneura ist. Der Haliday'sche Gattungsname Byrsocrypta ist, als nie mit einer Diagnose versehen, nicht länger aufrecht zu halten.

Kessler hat nun selbst erfahren, dass seine Annahme, die im Juli erscheinenden Jungen der geflügelten zweiten Generation von Tetraneura Ulmi überwinterten (vgl. d. Ber. 1879 p. 219 (563)), eine übereilte war, indem er im August eine zweite geflügelte Generation (also mindestens die dritte) an Ulmen fand, die lebendige Junge zweierlei Form (beide ungeflügelt und ohne Schnabel) produciert. Diese begatten sich nach einer einmaligen Häutung, worauf die Weibchen, in deren Leib sich ein Ei entwickelt, absterben, das Ei noch umschliessend, während die ♂ länger am Leben bleiben. Erst aus diesen, im September und Oktober gereiften Eiern entwickeln sich im Frühjahr die jungen Larven. Unter dem Einflusse der Lichtenstein'schen Theorie nimmt nun auch Kessler an, dass die erste geflügelte Form von der Ulme auf einen anderen Baum übergehe und (entweder unmittelbar oder mit Einschaltung einer ungeflügelten Generation) wieder eine geflügelte Generation erzeuge, die ihrerseits wieder auf die alte Ulme zurückkehre. Die erste geflügelte Form soll zwar einen Schnabel, aber keinen Darm haben; zwar keine Geschlechtsorgane besitzen, aber Eier hervorbringen; wie sie das kann, „das ist und bleibt ein Räthsel". — Weiterhin macht Kessler noch Mittheilungen über T. alba und Schizoneura Ulmi, sowie über das Gattungsmerkmal der Gattung Tetraneura; er will nur durch einen Druckfehler in den Verdacht gekommen sein, T. alba und Schizoneura compressa identificiert zu haben. Neue Beobachtungen und Entdeckungen an den auf Ulmus campestris L. vorkommenden Aphiden-Arten. XXVI—XXVII. Ber. Ver. f. Naturk. Cassel p. 57.

Ch. V. Riley und J. Monell bringen Notes on the Aphididae of the United States, with descriptions of Species occurring west of the Mississipi; Bull. U. S. Geol. Surv. V p. 1 ff., Pl. I, II. In den einleitenden Bemerkungen erklärt Riley die Zahl

der Fühlerglieder, das Flügelgeäder, die Lebensweise für unbrauchbar, um ein natürliches System dieser Thiere zu begründen, da alle diese Eigenschaften mindestens bei den verschiedenen Generationen variieren. Riley schildert dann den Formencyklus von Schizoneura *americana* (auf Ulmus americana) und Colopha ulmicola *Fitch* genauer und beschreibt Pemphigus *Populi-monilis* (P. balsamifera) p. 13, *Populi-transversus* p. 15, *Populi-ramulorum*, *acerifolii* (Acer dasycarpum) p. 15, *fraxinifolii* (F. americana und sambucifolia) p. 17; Monell beschreibt Siphonophora *Achyrantes* p. 18, *calendulellae*, *Tulipae* p. 19, *Tiliae*, *Liriodendri*, *Crataegi* p. 20, *sonchella*, *Calendulae* p. 21; Aphis *lutescens* (Asclep. syr.) p. 23, *Helianthi;* Rhopalosiphon *Salicis* p. 26, *Rhois* (Rh. toxidod.) p. 27; Callipterus *ulmifolii*, *Walshii* (Quercus rubra), *Asclepiadis* p. 29, *discolor*, *punctata* (Querc. bicolor), *hyalinus* (Q. imbricatia), *betulaecolens* p. 30, *Caryae*, *Quercicola* p. 31; Chaetophorus *viminalis* (Salix lucida und babylonica), *Smithiae* (S. alba) p. 32.

Von Geo. Bowdler Buckton's Monograph of the British Aphides ist Vol. II, London 1879, Ray Soc., erschienen, 175 pp. und 50 Tafeln. Ich habe das Werk nicht einsehen können; nach Zool. Anz. II p. 279 sind darin die neuen Gattungen *Melanoxanthus*, *Pterocomma*, *Cryptosiphium*, *Brachycolus* aufgestellt.

Lachnus *longistigma* (St. Louis, auf Tilia; das geflügelte Insekt in grossen Schaaren durch die Stadt ziehend); Monell, Valley Naturalist, June 1878.

**Psyllidae.** F. Loew macht weitere Mittheilungen über Psylloden. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 549 ff. Taf. XV. Zunächst beschreibt er die neuen Arten Psylla *phaeoptera* (Schweiz und Vorarlberg, auf Hippophaë rhamnoïdes) p. 549 Fig. 1, 2, *affinis* (Frankreich, Vogesen) p. 551 Fig. 3, 4; Arytaena *Adenocarpi* (Südfrankreich, auf A. commutatus) p. 552 Fig. 5; Trioza *Scottii* (Wien) p. 554 Fig. 6, *Crithmi* (Roscoff Frankr. auf C. maritimus) p. 556 Fig. 7, *Rumicis* (Oesterreich, Schweiz in Blättern und deformierten Blüthen von R. scutatus) p. 557 Fig. 8, 9. Hierauf bringt er Beiträge zur genaueren Kenntniss einiger schon bekannter Arten. Rhinocola aceris erscheint Mitte April bis Anfang Mai, paart sich Mitte bis Ende Juli, worauf das ♂ stirbt, während das ♀ im August seine Eier hinter die äusseren Schuppen der Knospen ablegt. Chermes callunae *Boh.* ist = Rh. Ericae *Curt;* Aphalara Targionii *Licht.* ist eine Rhinocola und A. picta *Zett.*, die Thomson mit Chermes Calthae *L.* identificiert, nicht mit dieser identisch, und das, was Thomson als A. picta angesehen hatte, wahrscheinlich A. Polygoni *Frst.* Die A. picta paart sich in der zweiten Woche des Juni; nach der Paarung legt das Weibchen seine 3—8 Eier an die innere Seite eines der Hüllblättchen der Blüthenkörbchen von Leon-

todon hastilis *L.*, wozu es 1—4 Stunden braucht, kehrt dann an den Schaft zurück und paart sich dann mit demselben oder einem anderen ♂ wieder; Paarung und Eierlegen kann sich viermal wiederholen. Die Entwickelung der Larve geht sehr langsam vor sich und nimmt fast 10 Monate in Anspruch. Die Identificierung von A. nebulosa *Zett.* mit radiata *Scott* durch Thomson, erkennt Loew als richtig an, bezeichnet die weitere Identificierung dieser mit Chermes graminis *L.* aber als einen Fehler, da C. graminis keine Psyllode ist. — Wegen Diaphora Lepid. wird der gleichlautende Loew'sche Name (d. Ber. 1879 p. 218 (562)) in *Diaphorina* verändert, p. 567; Chermes puncticosta *Thoms.* ist Ps. costatopunctata *Frst.* und die Deutung dieser letzteren Art (und Ps. annulicornis *Boh.*) auf Ch. quercus L. willkürlich; von dieser Art und Ps. pyrisuga wird der Entwickelungsgang mitgetheilt; Ps. costalis *Flor* = Ps. nobilis *M. D.*; von Ps. peregrina *Frst.* werden die Larven beschrieben, die auf der Unterseite der Blätter von Crataegus oxyacantha leben; Ps. alaterni *Frst.* ist wahrscheinlich = flavopunctata *Fl.*, Hartigii *Fl.* = silvicola *Leth.*, elegantula *Zett.* = Betulae *L.*, Ps. limbata *M. D.* wird als eigene Art anerkannt und eingehend beschrieben und abgebildet (Fig. 19—21); auch Trioza unifasciata *F. Loew* wird ausführlicher beschrieben und abgebildet (Fig. 22); T. marginepunctata *Fl.* lebt auf Rhamnus alaternus, auf deren Blättern sie kleine Ausstülpungen der Unterseite nach oben hervorruft; Tr. silvicola *Frfld.* ist = Chermes Senecionis *Scopoli* und ebenfalls eingehender beschrieben; der Meyer-Dürr'sche Name distincta wird, da schon Flor eine andere Art gleichen Namens beschrieb, durch *Meyer-Dürii* ersetzt, p. 596.

Floria *Horváthi* (auf Spart. scoparium und anderen Genisteen?); J. Scott, Ent. Month. Mag. XVI p. 84.

Derselbe beschreibt ebenda p. 85 die Nymphe von Spanioneura Fonscolombei.

Aphalara *Jakowleffi* (Astrachan); J. Scott, E. M. M. XV p. 266.

Trioza *dichroa* (Astrachan); J. Scott, E. M. M. XV p. 265; *Atriplicis* (nicht beschrieben); Lichtenstein, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CXIV, beschrieben im Ent. M. Mag. XVI p. 82 und 115 (= Tr. Chenopodii *Reuter ?)*.

## Homoptera.

**Jassidae.** *Petalopoda* (n. g. Teruliae *Stål* affine; pedes mediocres, femoribus tibiisque anticis valde compressis, foliosis, ad basim sat angustis, apicem versus valde dilatatis et ampliatis; . . .) *annulipes* ♂ (Cayenne) p. 18 Fig. 1, *pictifrons* ♀ (St. Paul Bras.)

p. 19. Fig. 2; Spångberg, Öfv. K. Vet.-Ak. Förh. 1879. No. 6. Taf. XV.

*Spangbergiella* n. g. Acocephal.; (à première vue ressemble à un Hecalus *Stål;* genre du reste assez difficile à définir") für Glossocratus vulneratus *Uhl.;* Signoret, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 273.

*Fieberia* (n. g. Typhlocyb, Signoret, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 52) *pulcherrima* (Territ. missionum); Berg, Hem. Argent. p. 275.

Typhlocyba *photophila* (Corrientes) p. 273, *salinarum* (Prov. Bon.) p. 274; Berg, Hem. Arg.

Hecalus *Lynchii* (Prov. Bon.); Berg, Hem. Arg. p. 273.

Platymetopius *longiceps* (Prov. Bon.); Berg, Hem. Arg. p. 272.

Deltocephalus *sexpunctatus* p. 268, *variegatus* p. 269, *gentilis* p. 270, *venosulus*, *respublicanus* p. 271 (Buenos-Ayres etc.); Berg, Hem. Arg.

Athysanus *coronatus* p. 265, *maximus*, *fraterculus* p. 266, *desertorum*, *ficinus* p. 267 (Buenos-Ayres); Berg, Hem. Arg.; *negatus* (Neu-Seeland); F. B. White, E. M. M. XV. p. 215, *Sahlbergi* (♂ = aemulans, ♀ = confusus *Sahlb.* nec *Kirschb.*) p. 220, *confinis* p. 222, *fraterculus* p. 223, *domino* p. 226, *prominulus* p. 228 (Finnland); Reuter, Medd. Soc. pro Faun. et Flor. fenn. 5. H. (1880)

Parabolocratus *flavidus* (Nordamerika p. 276, *Aegyptiacus* (A.) p. 277; Signoret, Ann. Ent. Fr. 1879.

Acocephalus *dubius* (Argent.; Urug.); Berg, Hem. Arg. p. 264; *Sahlbergii* (Daurien); Signoret, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 72. Pl. 2. Fig. 11.

J. Scott giebt eine Revision der Gattung Eupelix, die in England durch die 3 Arten E. cuspidata, producta und spathulata vertreten ist; E. M. M. XV. p. 231 ff.

Jassus *borealis* (Nordamerica) Fig. 8, *mysticus* (Peru) Fig. 9. p. 24, *gratiosus* (Mexico) Fig. 10. p. 25; Spångberg, Öfv. K. Vet.-Ak. Förh. 1879. No. 6.

Signoret beginnt in den Ann. Ent. Fr. 1879. p. 47 ff. Pl. 1 & 2, 259 ff. Pl. 7 & 8, einen Essai sur . . . les Acocephalides *Puton*, in dem er zunächst in einer für den Nicht-Specialisten schwer verständlichen Weise die Classification der Homoptera bespricht. Die Gruppe der Acocephaliden wird definiert als mit Ocelles antérieurs aux yeux (Anterocelles) et reposant sur le bord plus ou moins angulé de la tête versehen. In diesem ersten Theile werden die Gattungen Eupelix, Carchariacephalus, Cephalius, Acocephalus, Strongylocephalus, Cephalelus, Dorydium, Dorycephalus, Hecalus, *Spångbergiella,* Parabolocratus behandelt. Auf den beigefügten Tafeln sind vergrösserte Abbildungen, theils des ganzen Körpers, theils einzelner Theile, typischer Arten in sehr sauberer Ausführung enthalten.

Terulia *elegans* (Bogotá) p. 22. Fig. 6, *pulchella* (ibid.) p. 23. Fig. 7; Spångberg, Öfv. K. Vet. Akad. Förh. 1879. No. 6. Taf. XVI.

Jac. Spångberg. Species Gyponae generis Homopterorum. Bih. t. K. Sv. Vet. Ak. Handl. V. No. 3. Zu den 52 beschriebenen Arten macht Spångberg 55 weitere bekannt, die alle Amerika (1 Tahiti?) zum Vaterland haben.

G. *Spångbergii* p. 259, *laticeps* p. 260, *binotulata* p. 261 (Argent.); Berg. Hem. Arg., *laticeps* (Banda orient.); Spångberg, Öfvers . . . 1879. No. 6. p. 17.

Epiclines *bdellostoma* (Terr. Miss.); Berg, Hem. Arg. p. 258.

Tettigonia *tribunicia* p. 250, *consularis* p. 251 (Bon.), *Missionum* (Terr. Miss.), *Doeringii* (Argent.) v. 252, *xanthophis* p. 254, *capitanea*, *argentina* p. 255; Berg, Hem. Arg.

T. viridis in Bozen in ungeheueren Massen schwärmend beobachtet; M. Mayr a. a. O. p. 92.

**Cercopidae.** Aphrophora *jactator* (Neu-Seeland); F. B. White, E. M. M. XV. p. 214.

Tomaspis *Katzensteinii* (Argent.), *entreriana* (Entre Rios) p. 233, *correntina* (Corrientes) p. 234, *Aguirrei* (Arg.), *Perezii* (Buenos Ayres) p. 235, *argentina*, *Knoblauchii* (A.) p. 236; Berg, Hem. Arg.

Considia *secunda* (Buenos Ayres); Berg, Hem. Arg. p. 231.

**Ulopidae.** Dorydium *Westwoodi* (Christchurch, Neu-Seel.); F. B. White, E. M. M. XV. p. 215.

**Membracidae.** W. L. Distant beschreibt einige neue Arten aus Centralamerika; E. M. M. XVI. p. 11.

Machaerota *Spångbergii* (Silhet) p. XLVIII, *punctulata* (ibid.), *punctato-nervosa* (China) p. XLIX; Signoret, Bull. Ent. Er. 1879.

Cyphonia *colenophora* p. 239, *bonaërensis* p. 240 (Buen.-Ay.); Berg, Hem. Arg.

Adippe *maculata* (Irazu); Distant, E. M. M. XVI. p. 11.

Acutalis *variabilis* (Argent., Urug.); Berg, Hem. Arg. p. 244.

Hyphinoë *cornuta* (Irazu, Centralamerika); Distant, E. M. M. XVI. p. 12.

Polyglypta *Godmani* (Irazu, Centralam.); Distant, E. M. M. XVI. p. 11.

Pyranthe *frustratoria* (Tucuman); Berg, Hem. Arg. p. 296.

Telamona *Salvini* (Chinautta, Centralam.); Distant, E. M. M. XVI. p. 11.

**Fulgoridae.** Die Fortsetzung von Fieber-Reiber's Cikadinen Europa's macht nur langsame Fortschritte. Im Jahrgang 1878 der Revue et Mag. de Zool. sind folgende Gattungen dieser Familie behandelt: Asiraca (1), Araeopus (2), Tropidocephala (1), Megamelus (2), Stenocranus (3), Kelisia (7), Delphacinus (1), Chloriona (5), Euides (2), Kormus (1), Eurysa (3), Conomelus (1). Die Beschreibung einiger neuen Arten ist von Mink.

*Aka* n. g. (prope Myndum Stål); Type: Cixius finitimus *Wlk.*; F. B. White, E. M. M. XV. p. 216.

*Semo* (n. g. „somewhat allied to Duilius *Stål*) *clypeatus*; derselbe ebenda p. 217.

*Agandecca* (n. g. Achilid.; Messeïdi *Stål* affine) *annectens*; derselbe ebenda.

*Cona* (n. g. Delphacid.) *caelata;* derselbe, ebenda p. 218; die Arten sind alle von Neu-Seeland.

*Oomima* (n. g. Fulgor. inter Acmoniam et Alipheram; corpore ovato, fronte transversa sursum nonnihil ampliata, apice profunde marginibusque indistincte sinuata, carinisque 3 longit. obsoletis instructa, clypeo basi utrinque rotundato, . . . tegminibus opacis, subreticulatis, valde convexis . . . distinctum) *badia* (Prov. Bonaër.); Berg, Hem. Arg. p. 216.

*Cixiosoma* (n. g. Cixiin. Cixio proximum; . . . fronte clypeoque conjunctim subellipticis; ... antennis longiusculis . . .) *Platensis* (Prov. Bonaër); derselbe ebenda p. 220 f.;

*Aulocoryphia* (n. g.; vertice duplo longiore quam basi latiore, concavo, sursum sensim leviter angustato; fronte longa, ocello destituta . . .) *punctulata* (Buenos-Ayres); derselbe ebenda p. 221 f.

Byllis *proxima* (Buenos-Ayres); Berg, Hem. Arg. p. 230.

Ormenis *Cestri* (Argent., Urug.); Berg, Hem. Arg. p. 229.

Acanonia *chloris* (Argent., Urug.); Berg, Hem. Arg. p. 228.

Liburnia *cognata* (Corrientes), *univittata* (Prov. Bon.) p. 224, *xiphias* (Arg., Urug.) p. 225, *nigricula* (Corrientes), *nimbata* (Bonaër.) p. 226; *fusco-terminata* (ibid.) p. 296; Berg, Hem. Arg., *Pargasensis* p. 197, *litoralis* p. 198 (Finnl.); Reuter, Medd. Soc. pro Faun. et Flor. fenn. 5. H. (1880).

Delphax *maculipes* (Prov. Bonaër.) Berg, Hem. Arg. p. 223.

Araeopus *Lethierryi* (Fréjus); Mulsant-Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon XXV. p. 319.

Cixius stigmaticus *Germ.* var. *albipennis* (Finnland); Reuter, Medd. Soc. pro Faun. et Flor. fennic. 5. H. 1880. p. 194.

Hyalesthes *Mlokosiewiczi* (Persien); Signoret, Bull. Ent. Fr. 1879. p. LXVI.

Oliarius *dimidiatus* (Argent.); Berg, Hem. Argent. p. 220.

Dictyophara *sulcirostris*, *sororcula* (Buenos-Ayres); Berg, Hem. Arg. p. 218 f.

Kelisia *melanops* (Italien) p. 285, *Brucki* (ibid.) p. 290; Mink in Fieber-Reiber's Cicadines etc., Revue et Mag. de Zool. 1878.

Orgerius *Perezii* (Madrid); Bolivar u. Chicote, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 177. L. III. Fig. 4.

Eurysa *pyrenaea* (P.); Mink in Fieber-Reiber's Cicadines etc. in Revue et Mag. de Zool. 1878. p. 306.

Megamelus *leptus* (Böhmen); Fieber, Revue et Mag. de Zool. 1878. p. 279, *brevifrons* (Finnland); Reuter, Medd. Soc. pro Faun. et Flor. fenn. 5. H. (1880) p. 235.

**Cicadidae.** Nachträglich sei erwähnt, dass im J. 1873 Powell in den Trans. a. Proc. New-Zeal. Inst. V. p. 286 ff. über die Entstehung des Tones der Cikade eine Mittheilung machte; auch Powell lässt den Ton durch die Vibration des „gefältelten Häutleins" entstehen, das durch einen Muskel in Schwingung versetzt wird.

A. H. Swinton erblickt in der Spiegelhaut der Cikaden ein Trommelfell; E. M. M. XVI. p. 79 ff.

Künkel macht auf eine eigenthümliche Rinne an den Schienen der Grabbeine der Cicadennymphen aufmerksam. In dieser Rinne ruht der Tarsus ganz geschützt und wird so beim Graben vor Schaden bewahrt, und zwar ist diese Schutzvorrichtung für die Zukunft bestimmt, da die Nymphe den Tarsus nicht braucht, wohl aber die Imago. Ann. Ent. Fr. 1879. p. 358 ff. Pl. 10. Fig. 7, 8.

Melampsalta *Mangu* (Canterbury, N.-Seeland); F. B. White, E. M. M. XV. p. 214.

Odopoea *insignifera* (Argent.); Berg, Hem. Arg. p. 203.

Platypleura *Madagascariensis* (Tamatave); Distant, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 217. Pl. V. Fig. 2, *insignis* (Upp. Tenasserim); derselbe, Journ. Asiat. Soc. Bengal 43. p. 39. Pl. II. Fig. 2.

Proarna *dactyliophora* (Tucuman); Berg, Hem. Arg. p. 211.

Tympanoterpes *sibilatrix* (Argent., Brasil., Boliv.); Berg, Hem. Arg. p. 210.

Fidicina *gastracanthophora* (Argent.) p. 206, *pullata* (Corrientes) p. 207, *bonaërensis* (Argent., Urug.) p. 208, *pusilla* p. 209; Berg, Hem. Arg.

Tettigades *cinnabarina* (Mendoza); Berg, Hem. Arg. p. 205.

Carineta *diplographa* (Territ. Miss.); Berg, Hem. Arg. p. 212.

## Heteroptera.

**Corisidae.** Sigara *selecta* (Manaos) p. 273, *signata* (Rio Purus), *socialis* (Rio Madeira) p. 274 (und var. sobrina (Rio Juruá)), *seducta* (Rio Juruá), *simulans* (Tonantins) p. 275; B.-White, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879.

Corisa sp. in den Salzteichen Siebenbürgens; Verh. u. Mitth. Siebenb. Vereins f. Naturw. in Hermannstadt, XXX. p. 171.

C. *Harrisii* (Massachusetts); Uhler, Proc. Bost. Soc. XIX. p. 444 (*Heterocorixa* subg. nov.) *hesperica* (Prainha); B.-White, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 273, (Corisa) *vittipennis*, *fallax*, *bellula* (China); Horváth, Term. Füz. III. p. 151.

**Pleïdae.** Plea *maculosa* (Argent.); Berg, Hem. Arg. p. 199 und Anal. Soc. Cientif. Argent. VIII. p. 77.

**Notonectidae.** *Martarega* (n. g. Anisopi primo aspectu similis, sed structura valde diversa) *membranacea* (Manaos, Rio Purus); B.-White, Tr. E. Soc. Lond. 1879. p. 271 f.

Anisops *fuscipennis* (Argent.); Berg, Hem. Arg. p. 198 und Anal. Soc. Cientif. Argent. VIII. p. 76, *omnigenus* (Manaos, Amaz.); B.-White, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 271.

Enithares *glauca* (Abyssinien); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 145, *maculata* (Antananarivo); Distant, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. Pl. V. Fig. 7.

Notonecta *irrorata* (Massachusetts); Uhler, Proc. Bost. Soc. XIX. p. 443.

**Nepidae.** *Helotenthes* (n. g.; Tibiae ut in g. Curicta; pronotum aeque longum ac latum, caput angustum; femora antica pone medium dente uno obtuso armata ...) *bonaërensis* (B.); Berg, Hem. Arg. p. 194 f.

Ranatra linearis ein Bewohner der Salzteiche bei Salzburg in Siebenbürgen; Verh. u. Mitth. Siebenb. Ver. f. Naturw. in Hermannstadt XXX. p. 171.

R. *rabida* (Rio-Negro); B.-White, Tr. E. S. Lond. 1879. p. 270, *brachyura* (China); Horváth, Term. Füzet. III. p. 150.

**Belostomidae.** Homalocephala *intermedia* (Zanzibar); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 145.

Belostoma Fische aussaugend; Amer. Natur. 1879. p. 585, 711.

Zaïtha *zelotypus* (Montealegre); B.-White, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 270.

**Naucoridae.** Pelocoris *procurrens* (Nord-Bras.); White, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 489, *nigriculus* (Prov. Bonar.), *lautus* (Terr. Mission.); Berg, Hem. Arg. p. 188 und Anal. Soc. Cientif. Argent. VIII. p. 28, 29.

Naucoris *Perezii* (Abyssinien); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 144.

Ambrysus *fucatus* (Argentinien); Berg, Hem. Arg. p. 187 und Anal. Soc. Cient. Arg. VIII. p. 28.

**Pelegonidae.** Pelegonus *victor* (Pichincha, Süd-Am.); der erste Pelegonus in Amerika); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 144.

**Hydroessidae.** *Neovelia* (n. g. . . . . tarsi antici biart., art. primo minutissimo, ultimo brevissimo, crasso, fusiformi, ante medium biunguiculato; t. interm. triart., tibiis fere aequilongi, art. pr. minuto, art. sec. et tert. aequilongis, ultimo fere ad basim fisso; (post. uniart.?, tars. ant. gracilioribus et paullo longioribus, articulo fusiformi; pone medium biunguiculatis . . . .) *Trailii* (Nord-Bras.); White, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 487.

Velia *vivida* (Nicaragua), *virgata* (Nord-Bras.); derselbe ebenda p. 486, *major* (Hyères, Corsica, Sicilien, Algier); Puton, Pet. Nouv. Ent. Nr. 213. p. 297.

Microvelia *mimula* (Nord-Bras.); White, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 487.

Mesovelia *Mulsanti* (Rio Purus); Buchanan-White, Tr. E. S. Lond. 1879. p. 268.

**Hydrometridae.** Limnogonus *lotus*, *lubricus* (an huj. gen.?, Nord-Bras.); White, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 488, 489.

Halobates *Platensis* (Argent.); Berg, Hem. Arg. p. 183 und Anal. Soc. Cientif. Arg. VIII. p. 24, *orientalis* (Jhelam valley); Distant, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 126.

Hydrobates *regulus* (Nord-Bras.); White, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 488.

Limnotrechus *gracilicornis* (Japan); Horváth, C. R. Ent. Belg. 1879. p. CIX, *Sahlbergi* (Leh); Distant, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 125.

Hygrotrechus *remigator* (Japan); Horváth, C. R. Ent. Belg. 1879. p. CVIII, *conformis* (Charles River); Uhler, Proc. Bost. Soc. XIX. p. 436.

Hydrometra *metator* (Nord-Bras.); White, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 486, *mensor* (Amazon.); derselbe, Tr. E Soc. Lond. 1879. p. 267; *argentina* (Buenos-Ayres); Berg, Hem. Arg. p. 182 und Anal. Soc. Cientif. Argent. VIII. p. 23.

**Saldidae.** Salda *argentina* (Prov. Bon.); Berg, Hem. Arg. p. 293, *separata* (Canada, New-Hampshire, Massach., Pennsilv.) p. 432, *coriacea* (Massach., Penns., New-Engl.) p. 433; Uhler, Proc. Bost. Soc. XIX, *amoena* (Krasnojarsk, Sibir.); Reuter, Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XIX. p. 31.

**Reduviadae.** *Panstrongylus* (n. g. prope Lamum collocandum; differt capite porrecto, longo, convexo, apicem versus attenuato et declivi; tuberculis antenniferis extus dente parvo instructis, . . scutello apice in spinam longam producto, femoribus anterioribus et intermediis subtus serie duplici spinarum armatis) *Güntheri* (Buenos-Ayres); Berg, Hem. Arg. p. 167 f.

*Pleurosigynius* (n. g. Oncerotrachelo proximum; genis valde nutantibus, subtuberculiformibus, apice setis compluribus instructis, rostri articulis primo et secundo subtus setis compluribus spiniformibus armatis, . . . . distinctum) *Lynchi* (Prov. Bonar.); ders. ebendas. p. 178.

Rhyparoclopius *cornutulus* (Chaco); Berg, Hem. Arg. p. 176.

Centromelus *edentulus* p. 174, *scorpionius* p. 175 (Buenos-Ayres); Berg, Hem. Arg.

Spiniger (Acrocoris) *fulvo-maculatus* (Argent.; Boliv.) p. 171 (subg. nov. *Pantopsilus*) *longipes* (Prov. Bon.) p. 172; Berg, Hem. Arg.

Melanolestes *argentinus* (Arg.); Hem. Arg. p. 163.

Pirates (Cleptocoris) *brachypterus*, *cinctiventris* (Nagasaki), (Lestomerus) *cruciatus* (Thing-thong); Horváth, Term. Füz. III. p. 148.

Velitra *Xantusi* (Ningpo); derselbe ebenda p. 149.

Opistoplatys *sorex* (China); derselbe ebenda.

Cosmolestes *annulipes* (Garo H.); Distant a. a. O. p. 132.

Hammatocerus *Reuteri* (Terr. Miss.); Berg, Hem. Arg. p. 159 (H. cinctipes) und p. 295.

Heniartes *Theresina* (Corrientes) p. 156; Berg, Hem. Arg.

Reduvius (Harpiscus) *Reuteri* (Sind Valley); Distant, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 125.

Harpactor *rufipes* (Abyssinien); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 142.

Zelus *personatus* (Terr. Mission.) p. 150, (Diplodus) *illotus* (Corrientes) p. 153; Berg, Hem. Arg.

Endochus *Stålianus* (Nagasaki); Horváth, Term. Füz. III. p. 147.

Cosmoclopius *pallidus* (Cordova, Arg.); Berg, Hem. Arg. p. 149.

Emesodema *simplicipes* (Massachus.); Uhler, Proc. Bost. Soc. XIX. p. 430.

Eumerus *insignis* (Zanzibar); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 143.

Sminthus *marginellus* (Tenasserim); Distant, Journal Asiat. Soc. Bengal 43. p. 38. Pl. II. Fig. 1.

Physorrhynchus (Loricerus) *Signoretii* (Zanzibar); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 143.

Ulpius *obscurus* p. 215. Pl. V. Fig. 4, *bicolor* (Fianarantsoa), *festivus* (Antananarivo) p. 216; Distant, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879.

Velinus *annulatus* (Khasia H.; Yunan); Distant a. a. O. p. 131.

Pantoleistes *grandis* (Fianarantsoa); Distant, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 215. Pl. V. Fig. 4.

Coriscus *assimilis* (Canada, Maine, Maryland); Uhler, Proc. Bost. Soc. XIX. p. 422.

**Phymatidae.** Phymata erosa ein Bienenfeind; A. J. Cook, The Canad. Entomol. XI. p. 17 ff.

**Aradidae.** *Helenus* (n. g. Heso affine, differt corpore pubescentia variata tecto, sterno et ventre interrupte sulcatis, membrana venosa venis anastomosantibus) *hesiformis* (Nord-Bras.); White, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 485.

Brachyrrhynchus *centralis* (Chaco); Berg, Hem. Arg. p. 139.

Aneurus *simplex* (Neu-England); Uhler, Proc. Bost. Soc. XIX. p. 421.

Aradus *melancholicus* (Gray); Puton, Pet. Nouv. Ent. No. 213. p. 297.

**Tingitidae.** Piesma *pupula* (Corsika); Puton, Pet. Nouv. Ent. No. 213. p. 297.

Monanthia (Platychila) *ciliaris* (Caucasus); Puton, Bull. Ent. Fr. 1879. p. LIX.

Gargaphia *subpilosa* (Argent.); Berg, Hem. Arg. p. 136.

Acanthochila *abducta* (Nord-Bras.); White, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 485.

Tingis *marmorata* (Nord-Carolina); Uhler, Proc. Bost. Soc. XIX. p. 415.

Leptobyrsa *cucullata* (Prov. Bonar.); Berg, Hem. Arg. p. 135.

Dictyonota *Marqueti* (Banyulis-sur-Mer); Puton, Pet. Nouv. Ent. No. 213. p. 297.

Orthostira musci var. *ditata, suturalis* (Irun); Puton, Pet. Nouv. Entom. No. 213. p. 297.

**Anthocoridae.** Signoret gründet auf eine auf Isle de Ré unter Steinen in Gesellschaft des Aëpus Robini gefundene Art eine neue Gattung, *Aëpophilus*, deren systematische Stellung er selbst ganz unbestimmt lässt; die Art ist A. *Bonnairei* genannt. Bull. Ent. Fr. 1879. p. LXXIII und Tijdschr. v. Entomol. XXIII. p. 1 ff. Pl. 1. Fig. 1—9.

*Lilia* (n. g.) *dilecta* (Maui); B. White, Ent. Month. Mag. XVI. p. 147.

*Xyloecoris* (n. g., a Brachystele corpore ovato, ant. multo brevioribus et aliter constructis, pronoto callo multo minus elevato, scutello haud transversim impresso etc. distinctum) *ovatulus* (Béziers unter Platanus-rinde); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Societ. Förh. XXI. p. 40.

Myrmedobia *antica* (Corsica); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 186.

Brachysteles *Wollastoni* (Madeira); B. White, Ent. Monthl. Mag. XVI. p. 142.

Cardiastethus *continuus* (Madeira), *consors* (Neu-Seeland) p. 143, *Poweri* (ibid.), *clarus* (Amaz.) p. 144, *colludens* (Brasilien); B.-White, Ent. Monthl. Mag. XVI.

Triphlebs *tristicolor* (Calif.), *Reedi* (Chili); B. White, Ent. Monthl. Mag. XVI. p. 145.

Acompocoris *alienus* (Madeira) p. 145; Anthocoris *antevolens* (Calif.); Dolichomerus *Reuteri* (Missouri, Georgia); Dilasia *denigrata* (Hawaii) p. 146, *decolor* (Honolulu) p. 147; derselbe, ebenda.

Piezostethus *nigritulus* (Berlin); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 40.

**Capsidae.** Capsidae Turkestanae. Diagnoser öfver nya Capsider från Turkestan. Af O. M. Reuter; Öfvers. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 199 ff.

*Tropidosteptes*, für Capsus cardinalis *Say* p. 404; *Lopidea*, für Capsus medius *Say*, p. 405; *Pamerocoris anthocoroïdes* p. 413; Uhler, Proc. Bost. Societ. XIX.

*Epimecis* (n. g. ad divisionem Miraria referendum; ab omnibus huj. div. differt pronoti apice recto) *cyllocoroïdes* (Krim) p. 30; *Eurycyrtus* (n. g. Phytocorar.) *Bellevoyei* (Aegypten) p. 33; Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Societ. Förh. XXI.

*Macrocapsus* n. g. für Deraeocoris brachialis *Stål*; derselbe ebenda p. 55.

*Irbisia* n. g. für Leptomerocoris sericans *Stål;* derselbe ebenda p. 57.

*Camponotidea* (n. gen. nur kurzflügelig bekannt; für Myrmecoris Saundersi und) *Fieberi;* derselbe ebenda p. 176.

*Laemocoris* (n. g. Systellonoto valde affine, capitis structura et primo ant. art. brevissimo differt) *Reuteri* (Astrachan); derselbe ebenda p. 183.

*Boopidocoris* (n. g. Stiphrosomati affine) *vitticollis* (Turkestan); derselbe ebenda p. 202.

*Megalobasis* (n. g. Exaereto affine) *bipunctatus*;

*Nasocoris* (n. g.) *argyrotrichus* (Turkestan); derselbe ebenda p. 205, 206.

Eccritotarsus *ruficeps* (Argent.) p. 130, *purpurissatus* (Buenos-Ayres) p. 131; Berg, Hem. Arg.

Die (kurzflügelige Form von) Myrmecoris gracilis kommt in zwei Varietäten vor: rufuscula, in der Nachbarschaft von Formica rufa wohnend und dieser ähnlich, und fusca, bei F. fusca wohnend und dieser gleichend; Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 174.

Diplacus *nigripes* (Turkestan), *limbatus* (ibid.); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 172.

Monalonion *ornatum* (Mendoza); Berg, Hem. Arg. p. 129, 292.

Nabidea *coracina* (New-Hampshire); Uhler, Proc. Bost. Soc. XIX. p. 398.

Resthenia *stigmosa* p. 123, *crucifera* p. 124, *picea* (Buenos-Ayres), *cinnamomea* (Terr. Mission.) p. 125, *correntina* (Corrientes) p. 127, *Platensis* (Prov. Bonar.) p. 128, *pallida*, *univittata* p. 291, *multifarior* p. 292 (Prov. Bon.); Berg, Hem. Arg., *confraterna* (Massachusetts); Uhler, Proc. Bost. Soc. XIX. p. 399.

Phytocoris *argentinus* (A.); Berg, Hem. Arg. p. 122, *inops* (Massachusetts); Uhler, Proc. Bost. Societ. XIX. p. 402, *Stoliczkanus* (Murree); Distant, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 124.

Pilophorus *sinuaticollis* (Turkestan); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 202.

Camptobrochis *pilipes* (Turkestan); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 201.

Megacoelum *brevirostre* (Turkestan); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 200.

Calocoris *ventralis* (Corsica), *sulphureus* (Spanien); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 32; *Fedtschenkoi* (Turkestan); derselbe ebenda p. 199, *Stoliczkanus, Forsythi* (Murree); Distant, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 124 f., *insularis* (Nagasaki); Horváth, Term. Füz. III. p. 147.

Capsus (Deraeocoris) *uruguayensis* (U.) p. 120; *fratruelis* (Prov. Bon.) p. 289, *pygmaeus, chlorogaster* p. 290; Berg, Hem. Arg.

Lopus (?) *insignis* (Pyrenaeen); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 31.

Miris *costicollis* (Buenos-Ayres); Berg, Hem. Arg. p. 118.

Brachytropis *australis* (Transvaal); Wallengren, Öfv. K. Vetensk. Akad. Förh. 1875 Nr. 1. p. 135 (Früher übersehen worden).

Lygus *rufinervis* (Daya; Marseille); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 34; *pachycnemis,* (Orthops) *sanguinolentus* (Turkestan); derselbe ebenda p. 200.

Poeciloscytus *brevicornis* (Turkestan); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 201.

Hadrodema *parvula* (Daya); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 35.

Globiceps *cruciatus* (Corsica) p. 36, *suturalis* (Schweiz, Frankreich) p. 37; Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI.

Platycranus *Putoni* (Algier); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 38.

Orthotylus *parvulus* (Astrachan); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 38.

Orthocephalus *confinis* (Sarepta); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 35, *niger* (Turkestan); derselbe ebenda p. 203.

Pachytoma *Jakovleffi* (Astrachan); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 36, *brevipennis* (Turkestan); derselbe ebenda p. 203.

Tuponia *arcufera* (! Astrachan); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 38.

Atomoscelis *brevicornis* (Astrachan); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 39.

Psallus *criocoroïdes* (Avignon); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 39.

Systellonotus *Bruckii* (Spanien) p. 181, *unifasciatus* (Algier); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 182.

Dicyphus *orientalis* p. 203, *thoracicus, testaccus* p. 204 (Turkestan); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI.

**Lygaeïdae.** Ausser Puton haben nun auch Mulsant-Rey uns mit einer Synopsis der französischen Lygaeiden beglückt, als der

Sixième Tribu in ihrer Hist. nat. des Punaises de France; Ann. Soc. Linn. Lyon XXV. p. 131 ff.

*Aneuropharus* (n. g. und Typus einer neuen Unterfamilie; hemelytra saepissime incompleta, corio membranaque venis destitutis) *leucocnemis* (Prov. Bonaër); Berg, Hem. Arg. p. 285.

*Lipogomphus* (n. g. derselben Unterfamilie) *lacuniferus* (Buenos Ayres); derselbe ebenda p. 287.

*Lipostemmatina* subf. nov. (Corpus cum corio et clavo pilosum; ocelli desunt; hemelytra completa, membrana venis 3 vel 4 brevibus et obsoletissimis instructa), Bindeglied zwischen den Lygaeiden und Pyrrhocoriden, gegründet auf *Lipostemmata* (n. g.) *humeralis* (Buenos-Ayres); Berg, Hem. Arg. p. 288.

Scantius *abyssinicus* (A.); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 142.

Fibrenus *bullatus* (Nord-Bras.); White, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 483.

Dysdercus *albo-fasciatus* (Terr. Mission.); Berg, Hem. Arg. p. 115.

Largus *lentus* (Nord.-Bras.); White, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 483; *Martinezii, Amorii* (Süd-America); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Natur. VIII. p. 141.

Arocatus *pilosulus* (Murree); Distant, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 123.

Bochrus *foveatus* (Nord-Indien); Distant a. a. O. p. 131.

Cnemodus *albimacula* (Uruguay); Berg, Hem. Arg. p. 110.

Pamera *pagana* (Nord-Bras.); White, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 484; *flavicosta* (Buenos-Ayres); Berg, Hem. Arg. p. 109.

Graptostethus *quadrisignatus, trisignatus* (Khasia H.); Distant a. a. O. p. 130.

Geocoris *callosulus* (Argent.) Berg, Hem. Arg. p. 105; *picticeps* (Abyssinien); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII p. 140.

Ischnodemus *inambitiosus* (Nord-Bras.); White, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 484.

Reuter beschreibt die einer schwarzen Ameise ähnliche Nymphe von Megalonotus limbatus; Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 163.

Nysius *major* (Buenos Ayres) p. 101, *rubricatus* (Territ. Miss.) p. 102; Berg, Hem. Arg.

Lygaeus (Spilostethus) *amoenus* (Abyssinien), Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 140.

Stygnus *Mayeti* (Béziers); Puton, Bull. Ent. Fr. 1879 p. XVI.

Lethaeus *lepidus* (Nord-Bras.); White, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 484.

**Coreïdae.** *Parabrachytes* (n. g. Brachyti affine, praesertim articulorum ant. 1 et 2 proportione, appicibus art. 3 et 4 incrassatis,

pronoti angulis modice productis etc. diversum) *coloratus, obscurus* (Antananarivo); Distant, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 213 f. Pl. V. Fig. 3.

Corizus *rubricosus* (Abyssinien); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 139.

Mygdonia *elongata* (Antananarivo); Distant, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 211. Pl. V. Fig. 2.

Homoeocerus *dilatatus* (China); Horváth, Termész. Füz. III. p. 145.

Harmotses *procerus* (Buenos Ayres); Berg, Hem. Arg. p. 91.

E. v. Harold liefert eine doppelte Bestimmungstabelle (für ♂ und ♀) der ihm bekannten (6) Arten der Gattung Agonoscelis, in der weniger die Färbung, als vielmehr Gestalt und Sculptur in erster Linie Berücksichtigung finden. Mitth. Münch. III. p. 39 ff. Als neu sind beschrieben A. *aequata* (Loanda; Elephantenfluss) p. 41, *sansibarica* p. 42, *longirostris* (Angola) p. 44.

Agonoscelis *bicolor* (Antananarivo); Distant, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 210. Pl. Fig. 6.

Stenocephalus *pallidus* (Aden), *lateralis* (Indien); Signoret, Bull. Ent. Fr. 1879. p. LVIII.

Larve und Nymphe von Camptopus lateralis beschrieben von Reuter; beide, namentlich aber die Larven, sind ameisenähnlich; Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 164.

Merocoris *Bergi* (Uruguay); Berg, Hem. Arg. p. 281.

Reuter beschreibt die ameisenähnliche Larve des Alydus calcaratus, sowie die Nymphe von A. rupestris. Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 160 ff.

Zicca *Stålii* (Argent.); Berg, Hem. Arg. p. 84.

Gonocerus *lictor* (China); Horváth, Term. Füzet. III p. 146.

Paryphes (Sundarus) *pontifex* (Rio-Jurua); White, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 482.

Anasa *guttifera* (Buenos Ayres); Berg, Hem. Arg. p. 82.

Sethenira *sordida* (Territ. Mission.); Berg, Hem. Arg. p. 80.

Eubule *glyphica* (Buenos Ayres); Berg, Hem. Arg. p. 78.

Dalcera *flaviventris* (Cordova Arg.); Berg, Hem. Arg. p. 282.

Mictis *expansa* (Antananarivo); Distant, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 212. Pl. V. Fig. 1.

Prionolomia *gigas* (Khasia H); Distant a. a. O. p. 128.

Pachylis *argentinus* (Argent.; Urug.); Berg, Hem. Arg. p. 64.

Notobitus *excellens* (Khasia H.); Distant a. a. O. p. 129.

**Isometopidae.** Isometopus *mirificus* (Lyon); Mulsant-Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon XXV. p. 323.

**Pentatomidae.** *Masthletinus* (n. g. prope Sciocorim) *abbreviatus* (Irkutsk); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 48.

*Oestopis* (n. g. Halyd.) *terra* (Khasia H.); p. 49;

*Belopis* (n. g. Pentatom.) *unicolor* (ibid.) p. 50;

*Cratonotus* (n. g. Pentatom.) *coloratus* (ibid.) p. 50; Distant a. a. O.

*Tornosia* (n. g. Podopi proximum) *insularis* (Zanzibar); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. 137.

*Coelocoris* (n. g. prope Alphocorim) *aeliodes*, *gibbosus* (Abyssinien); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 135.

*Syllobus* n. g. für Cydnus emarginatus *Stål*; *Scoparipes* n. g. für C. latipes *Hope*; Signoret, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CLXXII f.

*Aulacostethus* n. g. für Tetyra marmorata *Say*; Uhler, Proc. Bost. Soc. XIX. p. 367.

Elasmostethus Fieberi *Jak.* findet sich auch in den Vogesen, bisher mit E. griseus verwechselt; Puton, Bull. Ent. Fr. 1879. p. VII.

Atelocera *ustulata* (Zanzibar); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 137.

Piezosternum *rubens* (Antananarivo); Distant, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 210. Pl. V. Fig. 8.

Brachystethus *tricolor* (Baeza); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 138.

Thoreyella *trinotata* (Buenos Ayres); Berg, Hem. Arg. p. 58.

Nezara *musiva* (Buenos Ayres) p. 56, *erythrocnemis* (Terr. Miss.) p. 57; Berg, Hem. Arg.

Aspongopus *Putonii* (Zanzibar); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 139.

Tropicoris *nigricornis* (Imeritia); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Societ. Förh. XXI. p. 30.

Palomena *Reuteri* (Murree); Distant, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 122.

Thyanta *aeruginosa* (Buenos Ayres) p. 54, *patagiata* (ibid.) p. 55; Berg, Hem. Arg.

Aclerda *gregalis* (Buenos Ayres); Berg, Hem. Arg. p. 51.

Canthecona *tibialis* p. 46, *binotata* p. 47 (Indien); Distant, a. a. O.

Melpia *integra* (Uruguay); Berg, Hem. Arg. p. 49.

Eurydema *Wilkinsi* (Yangihissar); Distant, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 123, *amoenum* (China); Horváth, Term. Füz. III. p. 144.

Euschistus *taurulus* (Terr. Miss) p. 44, *imitator* (Buenos Ayres) p. 45; Berg, Hem. Arg.

Menida *distincta* (Murree); Distant, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 122.

Dalpada *confusa* (Murree); Distant, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 121.

Oebalus *ypsilonoïdes* (Terr. Mission.); Berg, Hem. Arg. p. 41.

Mormidea *paupercula* (Corrientes) p. 89, *nigro-binotata* (Buenos Ayres) p. 279; Berg, Hem. Arg.

Hyalomorpha *scutellata* (Khasia H.; Bombay); Distant a. a. O. p. 51.

Podisus *australis* (Prov. Bon.); Berg, Hem. Arg. p. 278.

Picromerus *robustus* (Sadia); Distant a. a. O. p. 48.

Macrina *dilatata* (Naga H.); Distant a. a. O. p. 52.

Lactistes *vicinus* (Bombay), *truncatoserratus* (Indien), *protumidus* (Abyssinien), *obesipes* (Neu-Holland); Signoret, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CLXXII.

Crytomenus ciliatus p. 10, *laeviusculus* p. 11, nigropunctatus p. 12 (Argentinien), *constrictus* (Prov. Bon.) p. 277; Berg, Hem. Arg.

Macroscytus *umbonatus* (Catamarca, Tucuman); Berg, Hemipt. Argent p. 14.

Thyreocoris *flavo-bisignatus* (Corrientes) p. 17, *setiger* (Buenos Ayres) p. 19, *circumfusus*, *xanthopus* (Entre Rios) p. 20, *longirostris* (Buenos Ayres) p. 21, *pampeanus* (Prov. Bon.) p. 277; Berg, Hem. Arg.

Sternodontus *purpureus* (Irkutsk); Reuter. Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 47.

Tetyra *poecila* (nebst Larve; Argentinien); Berg, Hem. Arg. p. 22 ff.

Phimodera *carinata* (4 Exemplare, 4 Varietäten!; Irkutsk); Reuter, Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 44.

Coptochilus *lentiginosus* (Terr. Miss., Arg.); Berg, Hemipt. Arg. p. 26.

Cryptacrus erotyloïdes und silphoïdes Walk. = C. nigricollis Sign. var.; Distant, Ent. Monthl. Mag. XIV. p. 75.

Leptolobus *zanzibaricus* (Z.); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 136.

Coptosoma *Colmeiroi* p. 133, *Raffrayi* p. 134 (Zanzibar); Bolivar, An. Soc. Esp. VIII, *breviceps* (Ningpo); Horváth, Természs. Füz. III. p. 142.

Brachyplatys *Burmeisteri* (Indien); Distant a. a. O. p. 46.

## Orthoptera.

### Genuina.

Nr. 1 der Spicilegia Entomologica von H. de Saussure ist der merkwürdigen Gattung Hemimerus

*Walk.* gewidmet. Mém. Soc. de Phys. et d'Hist. Natur. de Genève. T. XXVI, 2me partie, Pl. 1. Diese Gattung hatte Walker zu den Gryllotalpinen gestellt; aus welchem Grunde bleibt unklar. Saussure giebt nun nach Untersuchung eines einzigen getrockneten Exemplares (♂) eine sehr eingehende Beschreibung dieses Thieres, das in seiner Gestalt an die Blattiden erinnert und dessen abgeplattete Körpergestalt, kurzen Fühler, verkümmerte Augen u. s. w. eine parasitische Lebensweise wahrscheinlich machen. Während der Kopf im Allgemeinen und der übrige Körper nichts von dem Bau der Insekten abweichendes aufweisen, zeigt sich in der Bildung der Mundwerkzeuge eine bei den Tracheaten sonst nicht beobachtete Eigenthümlichkeit, nämlich das Vorhandensein eines fünften Paares von Gliedmaßen. Dadurch wird denn auch dargethan, dass bei diesem Thier der Kopf nicht, wie bisher alle embryologischen Untersuchungen an Insekten ergeben haben (?), aus 4, sondern 5 Segmenten zusammengesetzt ist. Das erste trägt die 11gliederigen Fühler, das zweite die kauenden Mandibeln, das dritte die mit einem viergliederigen Taster versehenen Maxillen, das vierte eine innere Unterlippe (von Saussure endolabium genannt), die deutlich die Zusammensetzung aus zwei Stücken erkennen lässt und einen 3gliedrigen Taster trägt; das fünfte die äussere Unterlippe (ectolabium) mit viergliederigem Taster. Diese Eigenthümlichkeit veranlasst nun Saussure, für die Gattung Hemimerus eine besondere Ordnung zu errichten (am Schlusse wird sogar die Ansicht ausgesprochen, dass sie eine besondere Klasse der Tracheaten bilde), die **Diploglossata** genannt und (durch Hinzunahme von Gattungscharakteren) in viel zu enger Weise folgendermaßen charakterisiert wird: Corpus ovatum, depressum, crustaceum, blattiforme, apterum; caput deplanatum, antrorsum vergens. Instrumenta cibaria: a) labia 2 superposita, utrumque palpis 2., lingula transversa brevissima, vix ulla; b) maxillae 2 palpigerae; c) mand. 2 articulatae, manducariae; d) labrum perspicuum, transversum. Pedes gressorii, plantigradi, breves tarsis articulatis, biunguiculatis. Abdomen 9-artic., segmentis ventralibus ♂ 7 (♀ 6 ?) non appendiculatis, segmentum mediale absque parte ventrali.

Cerci duo, e segmento ultimo orientes. Antennae setaceae. — Die Aehnlichkeit, die Hemimerus mit einigen Gryllotalpinen (Cylindrodes, Tridactylus) oder mit Platypsyllus hat, ist eine oberflächliche und äussere und begründet keine systematische Verwandtschaft zwischen den genannten Gattungen.

J. Bolivar hat einen Catalogus Orthopterorum Europae et confinium, Madrid, 1878, Fortanet, veröffentlicht. Bolivar nimmt hier das Gebiet in viel weiterem Umfange, als Fischer in seinem vor 25 Jahren erschienenen Conspectus syst. Orth. Europae, indem er nicht nur die ganze Westhälfte des paläarktischen Faunengebietes berücksichtigt, sondern auch ohne Noth weit nach Süden in die äthiopische Region hinübergreift. Dadurch erklärt sich einmal die weit beträchtlichere Zahl, die der neue Catalog gegenüber dem Fischer'schen enthält. Aber auch wenn man nur diejenigen von Bolivar angeführten Arten berücksichtigt, die in denselben Grenzen, für die Fischer seinen Conspectus aufstellte, nachgewiesen sind, so zeigt sich ein erheblicher Zuwachs (409 gegen 241), der den fleissigen faunistischen Forschungen der letzten Jahrzehnte zu verdanken ist. Dieser Zuwachs vertheilt sich folgendermaßen auf die einzelnen Familien: Forficuliden 0 (26, 26), Blattiden 7 (24, 17), Phasmiden 1 (3, 2), Mantiden 6 (13, 7), Acridier 51 (137, 86), Locustiden 98 (176, 78), Grylliden 5 (30, 25).

Synonymische Bemerkungen (resp. Berichtigungen) zu diesem Katalog macht Krauss in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXI. p. 57 ff.

Notes sur quelques Orthoptères de Sardaigne, par A. Dubrony. Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 148 ff. Dubrony zählt die (18) Orth. genuina auf, die Traverso während der Monate Mai bis Juli in dem Sarrabus genannten südöstlichen Theile Sardiniens gesammelt hat.

J. Bolivar's Analecta Orthopterologica in den An. Soc. Esp. Hist. Nat. VII. p. 423 ff. enthalten einige synoptische Tabellen, die Beschreibungen neuer, meist spanischer, Arten und auf S. 453 ff. den Orthopterenkatalog Europas und der angrenzenden Länder; s. oben.

Scudder bringt Decade VIII, IX und X seiner Centurie neuer Orthopteren; Proc. Bost. Soc. XX. p. 63 ff. (Gattungen Melanoplus, Pezotettix, Conocephalus).

Burmeister schreibt über Cephalocoema und Phylloscirtus, zwei merkwürdige Orthopterengattungen der Fauna Argentina; Abh. Naturf. Gesellsch. zu Halle, XV. Sonderabdruck p. 1—20. Taf. I.

Brunner v. Wattenwyl berichtete in der Sitzung vom 2. April 1879 der Zool.-Bot. Ges. Wien p. 26 über ein bis dahin übersehenes Organ an dem Hinterschenkel der Acridier, das er in den Sitzungsberichten folgendermaßen beschreibt: „In der Hohlkehle auf der Unterseite des Hinterschenkels, in welche sich bei der Vorbereitung zum Sprung die Schiene anschmiegt, findet man nahe dem Rande, etwa im vierten Theile der Länge, von der Basis an gerechnet, eine warzenförmige Erhöhung, welche unter der Loupe betrachtet sich als eine runde Oeffnung in der Chitinmasse erweist, in welcher sich ein weicher Polster findet, der sich mitunter zu einer stumpfen Tuberkel hervordrängt. Der etwas aufgeworfene Rand ist auf der Basalseite mit einzelnen, zarten, weissen Haaren besetzt, und der Polster, welcher den Eindruck einer Drüse macht, ist stets weisslich oder grau gefärbt". Ueber die muthmaßliche Bedeutung dieses Organs lässt der Autor nichts verlauten.

Chatin. Origine et valeur morphologique des différentes pièces du labium chez les Orthoptères. C. R. 89. p. 652. Chatin erkennt in der Unterlippe dieselben Theile wie in den Unterkiefern wieder, deren er 8 unterscheidet: sous-maxillaire, maxillaire, sous-galea, intermaxillaire, palpigère, palpe, prémaxillaire, und demonstriert diese Theile an Locusta viridissima.

**Forficulidae.** Eine Énumération des Orthoptères rapportés . . . des régions Indienne et Austro-Malaise beginnt A. Dubrony mit I Dermaptères. Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 348 ff. Es werden 44 Arten aufgezählt; die neuen sind im Holzschnitt abgebildet. Es sind das: Apachys *Beccarii* (Hatam) p. 349; *Labidurodes* (n. g. Labidurae affine; segmenta 2dum et tertium abdominis plicifera) *robustus* (Neu Guinea) p. 356; Brachylabis *punctata* (Buitenzorg) p. 357; Psalidophora *angusticollis* (Sarawak)

p. 359, *australica* (Somerset) p. 361; Labia *pygidiata* (Tcibodas) p. 364, *grandis* (Somerset) p. 365, *Feae* (Ramoi) p. 368, *nigrella* (Tcibodas) p. 369; Platylabia *Gestroi* (Neu Guinea) p. 372; (Lobophora laetior *Dohrn* ♂♀); Forficula *Albertisii* (Sarawak) p. 378, *Doriae* (ibid.) p. 379, *Borneensis* (ibid.) p. 381.

Die Étude sur quelques Forficulides exotiques von A. Durieu du Brony in den An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII p. 91 ff. enthalten die Beschreibungen 3 neuer Arten und zusätzliche Angaben über das Vaterland einiger anderer.

Diplatys *Raffrayi* (Zanzibar); Durieu du Brony, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 91.

Labidura *livida* (Sta. Catarina); Durieu du Brony, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 93.

Labia *bicolor* (Abyssinien); Durieu du Brony, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 95.

**Blattidae.** Eine Synopsis der paläozoischen Blattiden giebt S. H. Scudder in den Mem. Bost. Soc. Vol. III. Part. I. Nr. III. p. 23—134. Pl. 2—6 unter dem Titel: Palaeozoic Cockroaches: a complete revision of the species of both worlds, with an essay toward their Classification. In der Einleitung macht Scudder auf die Wichtigkeit aufmerksam, die gerade diese Familie für die Steinkohlenzeit hat, indem der grössere Theil der uns erhaltenen Insekten ihr angehört, so dass man mit Rücksicht auf die Insektenfauna die Steinkohlenzeit recht gut die Blatten-periode nennen könnte. Und doch machen die uns bekannten Reste jedenfalls nur einen geringen Bruchtheil der damals lebenden Arten aus, wie daraus hervorgeht, dass mit äusserst seltenen Ausnahmen alle Exemplare verschiedenen Arten angehören. Eine Vergleichung aller alten Flügeldeckenreste mit den Vorderflügeln der heutigen Arten lässt zwei Unterschiede hervortreten: Während bei den heutigen die vena externomedialis (*O. Heer*) mit der scapularis verschmolzen ist, bleibt sie bei den paläozoischen von derselben gesondert; ferner laufen bei letzteren die Analadern mit der Analfurche parallel und münden in den Hinterrand ein, während sie bei den lebenden demselben parallel laufen. Auf diese Unterschiede hin stellt Scudder die paläozoischen Arten als Palaeoblattariae den jetzt lebenden gegenüber. Bei der weiteren Eintheilung verwirft er das von Heer und Goldenberg von der sekundären Nervatur hergenommene Unterscheidungsmerkmal als ein zu geringfügiges, schwer sichtbares und an demselben Flügel sich änderndes und berücksichtigt dafür in erster Linie die Art der Verzweigung der vena mediastinalis. dann auch die Entwickelung, den Verlauf und die Verzweigung der übrigen Adern. Ein Vergleich der Schichten Europas und Amerikas, die am ergiebigsten an Resten sind, zeigt, dass in Europa die überwiegende Zahl in, in Amerika unter den oberen Kohlenschichten gefunden sind.

Uebrigens ist zu bemerken, dass nicht diejenigen Arten (Mylacridae), welche man vom zoologischen Gesichtspunkte aus als die ältesten Formen zu betrachten berechtigt ist, sich in den alleruntersten (Blattenreste führenden) Schichten gefunden haben; wogegen allerdings von den als die höchsten anzusehenden 9 Arten 3 der Dyas angehören und die Hälfte der aus dieser Formation überhaupt bekannt gewordenen ausmachen. — Die meisten Reste gehören Oberflügeln an, nur vereinzelt sind Unterflügel gefunden, und Scudder macht 2 Fälle bekannt, in denen auch das Pronotum erhalten ist.

Im Ganzen sind die uns bekannten Reste 60 Arten zugeschrieben, die in die 2 Tribus Mylacridae (Zweige der vena mediastinalis fächerförmig angeordnet) und Blattinariae (Zweige in regelmässigen Abständen von der Hauptader entspringend) getheilt sind. Die ersteren sind ganz auf Amerika beschränkt, die letzteren kommen in beiden Hemisphären vor. Folgende Reste werden hier zum ersten Mal beschrieben (Mylacridae): Mylacris *pennsylvanicum* (! Vorderflügel aus den unteren Kohlenschichten Pennsilv.) p. 44. Pl. 5. Fig. 13, 14, *Mansfieldii* (desgl.) p. 47. Fig. 15; *Lithomylacris* (n. g.) *angustum* (! Vorderflügel aus den oberen Schichten Pennsilv.) p. 48. Fig. 2, 3, *Pittstonianum* (desgl.) p. 50. Fig. 4, 10, *simplex* (Vorderfl. aus den unteren Schichten Illinois) p. 51. Fig. 5; *Necymylacris* (n. g.) *lacoanum* (! Vorder- und Hinterflügel, unterste produktive Schichten von Pennsilv.) p. 53. Fig. 12, *heros* (Vorderfl., untere Schichten Penns.) p. 54. Fig. 9; (Blattinariae) *Etoblattina* (n. g. für Blattina aut., welchen Namen Scudder für die erste unter diesem Gattungsnamen beschriebene Art aus dem Bernstein reserviert) *Lesquereuxii* (Vorderfl. aus den mittleren Kohlensch. Pennsilv.) p. 67. Pl. 6. Fig. 3, 4; Archimylacris *parallelum* (! Vorder- und Hinterfl. aus den unteren Schichten Penns.) p. 85. Fig. 6; *Anthracoblattina* (n. g. für Blattina spectabilis, dresdensis, porrecta, etc., Winteriana, Remigii, Rückerti und) *sopita* (= Bl. didyma *Gein.*, non *Germ.*) p. 89; *Gerablattina* n. g. für Bl. Goldenbergi, clathrata, intermedia, scaberata, Geinitzi, Münsteri, producta, Germari, Mahri, Weissiana, fascigera und) *balteata* (mehrere Reste aus dem oberen Carbon und dem Permo-Carbon) p. 110. Pl. 6. Fig. 9, 10; *Hermatoblattina* n. g. (für Bl. Wemmetsweileriensis, Lebachensis) p. 115; *Progonoblattina* n. g. (für Bl. helvetica und Fritschii) p. 113; *Oryctoblattina* n. g. (für Bl. reticulata) p. 121; *Petrablattina* n. g. (für Bl. gracilis und sepulta) p. 123.

Blattina *Dresdensis* (Steinkohlenf.); Geinitz, Sitzber. nat. Gesellsch. Isis, 1879 p. 12.

Kadyi trägt zum Verständniss der Bildung der Eikapseln von Periplaneta orientalis bei; Zool. Anz. 44. p. 642 ff. Denselben Gegenstand behandelte G. Duchamp: Observations sur la structure et le développement de la capsule ovigère de

la Blatta orientalis. Rev. Sci. Natur. Montpellier. T. VII. p. 423 ff. mit 3 Figuren.

E. F. Newton. On the brain of the Cockroach, Blatta orientalis. Quart. Journ. Microsc. Sc. XIX. p. 340 ff., 2 Pls. vgl. d. Ber. 1878 p. 378 (160).

S. Brehm. Srawnit. iszledowania muschskich polowich organoff *Blattae germanicae* y *Periplanetae orientalis* St. Petersburg 1879. 8vo 28 S. Dissertation über die männlichen Geschlechtsorgane der genannten Arten.

Ectobia *Brunneri* (Ferrol); V. L. Seoane, Mitth. Schweiz. Ent. Ges. V p. 485.

**Phasmidae.** Wood-Mason stellte eine neue Gattung der Phasmidae auf: *Parectatosoma*. Nahe verwandt mit der australischen Gattung Ectatosoma. Davon verschieden durch: verhältnissmässig längeren und mehr dornigen Thorax, das Männchen ist ohne Ocellen und wie das Weibchen kurzflüglig, die kurzen Decken sind in beiden Geschlechtern kürzer als die kurzen Flügel; die obere Leiste aller femora ist in einen scharfen Dorn ausgezogen. *P. hystrix* und *echinus* von Madagascar. Journ. Asiat. Soc. of Bengal XLVIII p. 117.

*Menaka* n. g. (a Steneboea antennis brevibus filiformibus divergens, für Bacillus sccabriusculus *Wood-Mas.* = Steneboca Brunneri *Stål*); derselbe ebenda XLVI pt. 2 p. 342.

Bacillus *incommodus* (Rodriguez; Grün mit rothen Fühlern; Länge 3 Zoll 10 Linien; Breite beträchtlicher als in einer bekannten Art); Phisis *spinifera* (ibid.); Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4) XVII p. 410.

Bacteria *sinkiebensis* (Sink. Isl.); Wood-Mason, Journ. As. Soc. Beng. XLVI pt. 2 p. 343.

Phibalosoma *annamallayanum* (S. Indien); Wood-Mason, Proc. As. Soc. Bengal XLVII p. 161.

Lonchodes *godama* (Upper Tenasserim); Wood-Mason, Proc. As. Soc. Bengal XLVII p. 162.

**Mantidae.** Wood-Mason kennt aus der Gattung Hestias *Saussure* fünf Arten, wovon neu: *H. pictipes* von Jabalpur in Central-Indien und *inermis* vom Naga-Gebirge. Proc. Asiat. Soc. of Bengal 1879 p. 258.

**Acridiodea.** Ueber Dimorphismus (kurz- und langflügelige Formen) in dieser Familie s. Scudder in Proc. Bost. Soc. XIX p. 336.

*Pamphagodes* (n. g. Goniae *Stål* affine?) *Riffensis* (Mauritania prope Melilla); Bolivar, An. Soc. Espan. Hist. Nat. VII p. 430.

Burmeister erörtert a. a. O. die Unterschiede der Gattungen Proscopia und Cephalocoema, die auf der Gestalt des die Augen überragenden Theiles des Kopfes (Kopfgipfel) und der Bildung des Afterdeckels im männlichen Geschlechte beruhen. Bei Cephalocoema

überragt nämlich der lange, zugespitzter, unten kielartig geschärfte Afterdeckel die Genitalien beträchtlich. Der Kopfgipfel zeigt bei Proscopia sekundäre Geschlechtsunterschiede, indem er bei den Männchen sehr kurz, meist nicht länger als das halbe Auge, bei den Weibchen verlängert, stets länger als das ganze Auge ist. Bei Cephalocoema ist der Kopfgipfel in beiden Geschlechtern gleichgebildet, stets länger, oft um mehr als das doppelte, als die Augen. Nebenaugen kommen beiden Gattungen wenigstens nicht allgemein zu. Indem Klug den angeführten Geschlechtsunterschied bei Proscopia übersah, beschrieb er die zusammengehörigen Geschlechter als verschiedene Arten; Burmeister vereinigt dieselben folgendermaßen: Pr. radula (♀) = rostrata (♂); gigantea (♀) = oculata (♂); hispida (♀) = brevirostris (♂); punctata (♀) = acuminata (♂); scabra (♀) = ruficornis (♂); granulata (♀) = ophiopsis (♂). Von der Gattung Cephalocoema beschreibt Burmeister zu der einzigen von Serville bekannt gemachten Art drei neue: *C. lancea* p. 7 Fig. 1, 2, *costulata* p. 9 Fig. 3—7, *calamus* p. 11. Die Arten stammen aus der Argentinischen Republik und leben auf Feldern oder an offenen Waldstellen, wo sie sich nach Art der Phasmiden langsam im Sonnenschein bewegen.

Bolivar stellt in den An. Soc. Esp. Hist. Nat. VII p. 433 ff. eine Tabula synoptica generum specierumque Pamphagidarum Europae auf.

Pamphagus (Acinipe) *deceptorius* (Burgos), *Mabillei* (Valencia) p. 433, *mauritanicus* (Maurit.) p. 451; Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VII.

Eunapius *cucullatus* (Aranjuez?); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VII p. 432; *Stälii* (Portugal?); Bormans, C. R. Ent. Belg. 1879 p. CLXVII.

Acridium *patianum* (Patia in Columbien und von Zeit zu Zeit sich stark vermehrend und dann in verheerenden Zügen nach Norden ziehend); Posada-Arango, Le Naturaliste 1879, 15 avr. p. 4 f.

Oedipoda migratoria (Acridium migratorium, Gryllus migratorius) Wanderheuschrecke in Mecklenburg. Von C. Struck. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg. 30. Jahr. 1876 p. 264.

Oedipoda *Parnassica* (Parnass); Stein, Mitth. Münch. 1879 p. 137.

Stenobothrus *Saussurii* (Ferrol); V. L. Seoane, Mitth. Schweiz. Ent. Gesellsch. V p. 486.

Pezotettix *abditum* (Nebraska); Dodge, Canad. Entom. IX p. 113, *variegatus* (Calif.) p. 75, *dumicolus* (Texas) p. 76, *nudus* (ibid.) p. 77, *lakinus* (Kansas) p. 79, *texanus* (Dallas) p. 80, *discolor* (ibid.) p. 81, *flabellatus* (ibid.) p. 82, *pupaeformis* (ibid.) p. 84, *ari-*

*dus* (Arizona) p. 84, *aspirans* (Colorado) p. 85; Scudder, Proc. Bost. Soc. XX.

Bolivar stellt in den An. Soc. Esp. Hist. Nat. VII p. 438 eine analytische Tabelle der Arten der Gattungen Nocarodes auf und beschreibt p. 452 *N. Durieui* aus Mauritanien.

Scudder giebt eine Differentialdiagnose der Gattungen Caloptenus und Melanoplus und eine Tabelle folgender 6 Arten der letzteren Gattung: M. femoratus *Burm.*, punctulatus *Uhl.*, *collinus*, *rectus*, femur-rubrum *De G.*, Atlantis *Ril.*; Proc. Bost. Soc. XIX p. 281—86, sowie eine Besprechung der westlich vom 117. Merid. gefundenen Arten (M. collaris, devastator, Atlantis, spretus, cinereus, femoratus, Packardi (= Cal. fasciatus *Scudd.* olim), femur-rubrum, Kennicottii) p. 286—90.

Derselbe beschreibt ebenda XX p. 63 ff. *M tenebrosus* (Carolina p. 63, *Arizonae* (A.) p. 64, *infantilis* (Colorado) p. 65, *variolosus* (ibid.) p. 66, *flabellifer* (Color.) p. 68, *foedus* (! Color.) p. 69, *curtus* (Col.) p. 70, *interior* (Utah, Arizona) p. 71, *Bowditchi* (Col.) p. 72, *flavidus* (Color.) p. 74.

Caloptenus *angustipennis*, *volucris*, *plumbum* (Nebraska); Dodge, Canad. Entom. IX p. 111.

Scudder ersetzt den praeoccupierten Namen seines C. fasciatus durch Melanoplus *Packardi;* Proc. Bost. Soc. XIX p. 289.

Bolivar giebt eine synoptische Tabelle der Gattung Gomphocerus *Thunb.*; An. Soc. Esp. Hist. Nat. VII p. 425 ff.; eine neue, früher mit G. Uhagonii *Boliv.* verwechselte Art ist G. (Omocestus) *minutissimus* (Cascante); ebenda p. 424.

**Locustidae.** *Ctenodecticus* (n. g. Thamnotrizonti affine, sed art. 1mo tarsorum posteriorum in mare breviore quam secundo) *pupulus* (Spanien); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VI p. 332 ff. Pl. V Fig. 1.

Scudder ändert den Gattungsnamen seiner Stålia foliata als bereits bei Hemipteren vergeben in *Eustålia* um; Proc. Bost. Soc. XX p. 95.

O. Novak schreibt einen in der Steinkohlenformation Böhmens gefundenen Oberflügel eines Orthopteron einer mit Gryllacris Brongniarti *Mart.* nahe verwandten, aber doch specifisch davon verschiedenen Art zu, die er *Gr. Bohemica* nennt, und macht dabei darauf aufmerksam, dass der Flügel auch hinlänglich Verschiedenheiten zeige, um einer anderen als der jetzt lebenden Gattung Gryllacris beigezählt zu werden. Jahrb. K. K. Geol. Reichsanst. XXX p. 69 ff. Taf. II.

Brunner von Wattenwyl beschreibt Neue Phaneropteriden; Journ. Mus. Godeffroy; XIV p. 195 ff.

Turk berichtet über die Art des Vorkommens der Saga serrata (bei Wien); Act. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII p. 16.

H. Landois beschreibt den Tonapparat von Epphipigera vitium im männlichen und weiblichen Geschlecht; 7. Jahresber. Westf. Prov.-Ver. pro 1878 p. 29 ff.; Bertkau macht dazu ergänzende und berichtigende Zusätze; Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl. u. Westf. 1879 p. 269 ff.

Ueber denselben Gegenstand schreibt Ritzema Bos in der Tijdschr. v. Entom. XXII p. 210 ff., Pl. XI Fig. 6—10; auch dessen Darstellung ist nicht ganz in Uebereinstimmung mit meinen Beobachtungen. — Das Insekt in Vaucluse (auf Morus) schädlich; Bull. Ent. Fr. 1878 p. XLVI.

Ephippiger *Brunneri* p. 272, Pl. III Fig. 4, *surcularius* IV. 9 p. 273, *Seoanii* III. 7 p. 279, *Perezi* 9 p. 282, *Stålii* 11 p. 284, *Durieuii* 10 p. 285, *Zapateri* IV. 7 p. 288, *Cunii* III. 12 p. 290, *areolarius* IV. 8 p. 292, *carinatus* 5 p. 294, *Paulinoi* IV. 3 p. 297 (Spanien); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Natur. VI; *Saussurianus* (Burgos) Tab. IV Fig. 8, *dilutus* (Madrid) Fig. 9 p. 442 (Steropleurus) *Ramburii* p. 443 Fig. 10, *Martorellii* (Barcelona) Fig. 12, *castellanus* (Burgos) Fig. 11 p. 444, *pseudolus* (Huelva), *flavo-vittatus* (?) p. 445; derselbe, ebenda VII nebst einer analytischen Tafel der Gattung.

Barbitistes *Sanzii* (Albarracin; Burgos); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 439.

Paradrymadusa *Krausi* (! Albarracin); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VII. p. 440. Tab. IV. Fig. 7.

Conocephalus *hamatus* (Guatemala), *aduncus* (Cuba) p. 87, *cuspidatus* (ibid.) p. 88, *prora* (Nicaragua), *acutulus* (Californ.) p. 89, *malivolans* (Florida) p. 90, *aries* (Mexico) p. 91, *hebes* (Cuba, New-Orleans) p. 92, *retusus* (Georgia) p. 93, *clausus* (Mexico) p. 94; Scudder, Proc. Bost. Soc. XX.

Platycleis *andalusicus* (Huelva); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VI. p. 331.

**Gryllidae.** Von der merkwürdigen, in manchen Punkten den Locustiden sich nähernden Gattung Phylloscirtus *Guér.* (= Cranistus *Stål*, Phyllopalpus *Uhl.*) giebt Burmeister a. a. O. p. 12 ff. eine erneute eingehende Schilderung, in der er den Irrthum Guérin's, der der Gattung Nebenaugen zugeschrieben hatte, berichtigt. Zu den aus Mexico, Rio de Janeiro, Guyana, Columbien und Nordamerika bekannten Arten beschreibt Burmeister zwei neue von Buenos-Ayres. Alle ähneln durch ihren breiten Kopf, schmalen Prothorax und die bunte Färbung den Cicindeliden und leben nicht am Boden, wie die meisten übrigen Grylliden, sondern im hohen Grase und auf Blättern. Die neuen Arten sind Ph. *amoenus* p. 17. Fig. 8, 9, *setosus* p. 18. Fig. 14. Ausser diesen beiden kommt bei Buenos-Ayres auch Ph. colliurides *Stål* vor, die der Autor nach Exemplaren von Rio de Janeiro beschrieben hatte.

De Sélys-Longchamps wiederholte seine Beobachtung einer schwimmenden Gryllotalpa vulgaris; C. R. Ent. Belg. 1879. p. CIII.

Turk macht Mittheilungen über die Lebensweise der Myrmecophila acervorum, die Arten, bei denen sie vorkommt, die Zeit ihres Erscheinens u. s. f.; Act. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 15.

Sound-producing Organs of the Cricket (Gryllus sp.); Newton B. Pierce, Amer. Natur. 1879. p. 322.

Brachytrypes megacephalus den Weinbergen und Getreidefeldern bei Palermo sehr schädlich; Bull. Ent. Fr. 1879. p. LXXX.

## Pseudoneuroptera.

**Physopoda.** A. v. Szaniszló theilt über den Thrips frumentarius *Beling* mit, dass er sich im J. 1876 von Ende Mai an bei Klausenburg sehr häufig auf verschiedenen Getreidearten, namentlich Weizen, gezeigt habe. Bei der Begattung sitzt das ♂ auf dem Weibchen; die kleinen länglichen Eier werden immer am Grunde der einzelnen Aehrchen abgelegt; die Farbe der Larven ändert sich mit wachsendem Alter von grau durch gelb bis zur zinnoberrothen der erwachsenen Larven, bei denen sie von beiden Körperenden her allmählich durch die schwarze verdrängt wird. Der Hinterleib der Larven ist 10-, später 9gliederig; die Fühler anfangs 7-, später 8gliederig. Die Zahl der geschlechtsreifen Insekten nahm im Juni bis zur Ernte, wo die meisten Larven erwachsen waren, sehr rasch ab; doch fanden sich auch unmittelbar vor und nach der Ernte einzelne vollkommene Insekten auf verschiedenen Pflanzen, namentlich Trifolium und Chrysanthemum (wirklich dieselbe Art?); wahrscheinlich rührten dieselben von diesjährigen Larven her. Trotz der grossen Menge, in der das Insekt in dortiger Gegend auftrat, lässt sich eine Abnahme des Ertrages kaum konstatieren. Die Frage nach der Schädlichkeit ist daher noch eine offene, aber wohl wahrscheinlich im verneinenden Sinne zu beantworten. Sitzber. Zool. Bot. Wien 1879. p. 33 ff.

Reuter giebt eine synoptische Tabelle der Gattungen der (von ihm als Ordnung behandelten) Thysanoptera und beschreibt die neuen Arten aus Finnland: Phloeothrips *longispina* p. 214 (unter ausgeworfenem Tang), *tibialis* p. 215 (im Moos), *pallicornis* p. 216 (in Sumpfgegenden); Thrips (Limothrips) *bidens* p. 218, (Thrips s. str.) *basalis* (auf Blumen), *flavicornis* p. 219, *Salicis* p. 220 (auf S. rosmarinifolia und repens), (Belothrips) *bicolor* p. 221; Aeolothrips (Coleothrips) *limbata* (auf Abies) p. 222; Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XXI. p. 207 ff.

**Psocidae.** De Sélys-Longchamps vergleicht die Psociden-fauna Scandinaviens, Englands und Belgiens; C. R. Ent. Belg. 1879. p. CLIX ff.

Edw. Burgess studierte the anatomy of the head, and the structure of the Maxilla in the Psocidae; Psyche II. No. 43 und Proc. Bost. Soc. XIX. p. 291 ff. Pl. VIII. An der Maxille unterscheidet er cardo, stipes mit viergliederigem Taster, äusseren Lobus und den von Westwood bekannt gemachten hornigen Fortsatz (furca Burgess'), welchen letzteren Burgess als ein den Psociden eigenthümliches und nicht dem inneren Lobus homologes Organ ansieht. Auf der zweilappigen Unterlippe liegt ein mittlerer Lappen, die „Zunge", in der 2 Drüsen („Zungendrüsen") mit vom vorderen Ende entspringenden, sich nach hinten wendenden und bald vereinigenden Ausführungsgängen liegen; der gemeinsame ductus mündet in den Oesophagus.

Eine (wahrscheinlich neue) besondere nordrussische Psocus-Art (vom Peipus-See) beschreibt Rostock in den E. Nachr. 1879. p. 129.

Psocus *citricola* (Florida, auf der Orange); Ashmead, Canad. Ent. XI. p. 228.

Stenopsocus stigmaticus *Imh.* neuerdings auch bei Uxbridge gefangen; Mc Lachlan, Ent. Monthl. Mag. XIV p. 94; vgl. d. Ber. 1873 p. 351 (131).

**Termitidae.** Hagen macht einige Mittheilungen über Termiten; Proc. Bost. Societ. XX. p. 121 ff. Die Eier haben an dem oberen Pol die Mikropyle, bestehend aus 4—6 Grübchen, die sich in einen schmalen, die ganze Membran durchbohrenden Canal fortsetzen. In einigen Fällen gelang es, im Dotter fadenförmige Spermatozoen wahrzunehmen und sogar dieselben herauszupressen; bis dahin waren (von Müller) runde Körperchen als Spermatozoen angesehen worden. Die Jungen werden mit (Pilzsklerotien? und) zerkleinertem Holz gefüttert, in dessen Masse sie sich von unten her hineinfressen.

Notes on the three nests of Termites in Jamaica by H. G. Hubbard; ebenda XIX. p. 267, 271; Notes on Eutermes Rippertii by S. H. Scudder p. 275 ebenda.

Termes *contusus* (aus der Kohlenformation von Illinois); Scudder, Proc. Bost. Soc. XIX. p. 300.

**Ephemeridae.** Ueber Euephemerites *primordialis* s. o. p. 353 (121).

Landois vermuthet in den langen Schwanzfäden der Ephemeriden (beobachtet bei E. lactea), die durch Wasser nicht benetzt werden und somit das Untersinken verhüten, ein wichtiges Hülfsmittel bei dem Fortpflanzungsgeschäfte; doch haben die Männchen manchmal längere Schwanzfäden als die Weibchen. Jahresb. Westf. Prov.-Ver. f. Wissensch. u. Kunst. pro 1878. p. 36.

Récentes Captures de Prosopistomes dans la Garonne setzten E. Joly in den Besitz von Exemplaren verschiedener Grösse, ähnlich wie in einem „Nest" der Bettwanze und regten daher die Frage an, ob dieses Insekt sich nicht in dem scheinbaren

Larvenstadium fortpflanze und in demselben überhaupt verharre, wie ich dies bereits in meinem Bericht 1873. p. 32 vermuthet habe. Bull. Soc. d'étud. d. sciences natur. de Nîmes VII. 1879. No. 1.

E. Joly übersetzt Walsh's Beschreibung der Nymphe von Baetisca (Proc. Ent. Soc. Philadelphia 1864. p. 200 ff.) ins Französische und versieht diese Uebersetzung mit Anmerkungen. Bull. Soc. d'Étud. scientif. d'Angers; VIIIe et IXe années (1878—1879). p. 157ff.

Caenis *Kungu*, *cibaria* (Nyassa); Eaton, E. M. M. XV. p. 268.

Cloë *rubescens* (Canada); Provancher, Faune entom. du Canada II fasc. I. p. 82.

Palingenia *Papuana* (Fly River); Eaton, Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 398.

Isonychia ferruginea *Albarda* (d. Ber. 1879. p. 67 (411)) = I. ignota *Walk.*; Eaton, E. M. M. XVI. p. 36.

**Perlidae.** Perla *Chicoutimiensis* (Canada); Provancher, Faune entom. du Canada II fasc. I. p. 75.

Leuctra *tenella*, *brunnea* (Canada); Provancher, Faune entom. du Canada II fasc. I. p. 80.

Isopteryx *tubulosa* (Thüringen); Stein, Mitth. München 1879.

**Odonata.** Henrici Buchecker Systema Entomologiae, sistens Insectorum Classes, Genera, Species. P. I. Odonata (Fabric.) europ. XLI tabulae photograph. floridisque coloribus distinctae. München (Munic), im Selbstverlage des Verfassers. Findlingsstrasse 317. 1876. Ist mir nachträglich erst aus der Kritik Brauer's, Ent. Nachr. 1879. p. 24, bekannt geworden; Replik und Duplik ebenda p. 66, 68.

E. de Sélys-Longchamps. Odonates de la Région de la Nouvelles Guinée. Mitth. Mus. Dresden III. p. 289 ff.

Derselbe. Nouvelles observations sur les Odonates de la région de la Nouvelle Guinée. Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 287 ff. Dieser letztere Beitrag zählt die (18) Arten des Mus. Civ. auf, die (8) bekannten Arten der Gattung Neurothemis *Brauer*, Polyneura *Ramb.*, die (11) bekannten Arten der Gattung Agrionoptera *Brauer*, 28 von Laglaize auf Ternate und Karoons (Neu-Guinea) gesammelte Arten mit Wiederholung der Beschreibungen der neuen aus den Mitth. Mus. Dresden; endlich Nachträge und Berichtigungen zu der an letzterem Orte veröffentlichten Abhandlung.

Libellulidi Italiani del Dr. R. Pirotta. Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 401 ff. Der Verfasser giebt eine Bibliographie in chronologischer Anordnung, eine Tabelle, die die Verbreitung der Gattungen in den verschiedenen Ländern Europas, und eine, die die speciellere Verbreitung der Arten in den verschiedenen Theilen Italiens veranschaulicht; das Verzeichniss giebt eine vollständige und

ausführliche Synonymie, mit Angabe der geographischen Verbreitung; es enthält 85 Arten.

Olga Poletajewa. Petersburgskija Odonati. Trudy Russk. Entom. Obschestwa. T. XI. 23 S. mit 1 Taf. (27 Arten.)

Kolbe theilt weitere Beobachtungen über die Libelluliden um Oeding (Kreis Ahaus) und in anderen Gegenden Westfalens 1878 mit; dieselben sind vorwiegend phänologischer Natur. Ophiogomphus serpentinus *Charp.* neu für Westfalen (bei Dorsten); Aeschna cyanea ♂ und juncea ♀ in copula. 7. Jahresber. Westf. Prov.-Ver. pro 1878. p. 37 f.

De Sélys-Longchamps giebt eine Revision der Gattung Ophiogomphus und beschreibt vier neue Gomphinen; C. R. Ent. Belg. 1879. p. LXII ff. Die früher als Herpetogomphus severus *Hag.* beschriebene Art gehört in die Untergattung Ophiogomphus; neue Arten sind O. *Morrisoni* (Nevada) p. LXV; Gomphus *consanguis* (Nordcarolina) p. LXVI; Progomphus *polygonus* (Venezuela); Tachopteryx *Hageni* (Nevada) p. LXVIII.

Derselbe liefert Quatrièmes Additions au Synopsis des Gomphines, Bull. Acad. Roy. Belg. XLVI. p. 408—471, 658—698 mit 46 neuen Arten und den 4 neuen Untergattungen *Leptogomphus*, *Davidius*, *Orogomphus*, *Allogaster*, sowie Quatrièmes Additions au Synopsis des Caloptérygiens; ebenda XLVII. p. 349 ff.

Agrionoptera *festa* (Queensl.), *simulans* (Malacca, Ceylon) p. 300, *difficilis* (Mal. Archip.?) p. 301; Sélys-Longchamps, Ann. Mus. Civ. Genova XIV, *Mysis* (Mysol) p. 311, *interrogata* (Kordo), (insignis race *similis, papuensis*), *longitudinalis* (und race biserialis; Ann. Mus. Civ. p. 304) p. 312; derselbe, Mitth. Mus. Dresden III,

Agriolestes *ornata* (Karoons) p. 321 (308), *obscura* (ibid.) p. 321 (309) *pallidistyla* (ibid.) p. 320 (310); Sélys-Longchamps, Mitth. Mus. Dresden III (und Ann. Mus. Civ. Genova XIV).

Pseudagrion *flavithorax* (Karoons); Sélys-Longchamps Mitth. Mus. Dresden III. p. 323 und Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 317.

Aeschna Irene in der Schweiz (Zürich; Pilatus); Mitth. Schweiz. Ent. Ges. V. p. 553.

Hetaerina *maxima* (Costa Rica, nach einem unreifen ♀); M'Lachlan, E. M. M. XV. p. 244.

Onychargia *rubropunctata*, *flavovittata* (Karoons); Sélys-Longchamps, Mitth. Mus. Dresden III. p. 321 und Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 315, 316.

Diplacina? *smaragdina* (Karoons); Sélys-Longchamps, Mitth. Mus. Dresden III. p. 320 und Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 306.

Neurothemis (oculata forma) *unicolor* ♂ (Celebes); Sélys-Longchamps, Mitth. Mus. Dresden III. p. 301.

Phyllomacromia *contumax* (Akele, West-Afr.); Sélys-Longchamps, Ent. Monthl. Mag. XVI. p. 103.

Platycnemis (subg. nov. *Idicnemis*) *bidentata* (Karoons), *inornata* (ibid.); Sélys-Longchamps, Mitth. Mus. Dresden III. p. 321 und Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 312 ff.

Platysticta *bicornuta, auriculata* (Karoons); Sélys-Longchamps, Mitth. Mus. Dresden III. p. 322 und Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 321 f.

Telebasis *eximia, Laglaizei* (Karoons); Sélys-Longchamps, Mitth. Mus. Dresden III. p. 322 und Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 319 f.

## Neuroptera.

Rostock giebt eine Einleitung in das Studium der Netzflügler nebst einem Verzeichniss der in Sachsen beobachteten Arten; Sitzber. Isis 1879. p. 70 ff. Obwohl Rostock den Unterschied einer vollkommenen und unvollkommenen Verwandlung anerkennt, so nimmt er hier doch die Netzflügler mit Zuziehung der Pseudoneuroptera, „weil jeder Neuropterolog auch sie, als zu seinem Ressort gehörig, studieren und die übrigen Orthopteren unbeachtet lassen wird, oder der Orthopterologe seine Heuschrecken studieren und die Pseudoneuropteren links liegen lassen wird.“ In allgemeiner Weise sind der Bau und die für die Gattungsunterscheidung wichtigsten Merkmale hervorgehoben, dann eine literarische Revue gehalten und daran das Verzeichniss angeschlossen, das 342 Arten (61 Planipennia, 45 Odonata, 35 Ephemeridae, 24 Perlidae, 26 Psocidae, 151 Trichoptera) enthält.

## Trichoptera.

Von R. Mac Lachlan's Monographic Revision & Synopsis of the Trichoptera of the European Fauna sind Part VIII und IX, letzterer mit dem Supplement II (p. XIII—LXXXIV) erschienen und damit dieses herrliche Werk vollendet. Das ganze Werk enthält 607 Seiten nebst einem Appendix und 59 Tafeln mit sauber ausgeführten Zeich-

nungen, zumeist Darstellungen des Flügelgeäders und der für die Artunterscheidung so wichtigen Analanhänge. Im Text ist neben der äusseren Beschreibung auch besonders Gewicht auf die Verwandlungsgeschichte und geographische Verbreitung gelegt. Diese grundlegende Arbeit wird wohl für längere Zeit der Rathgeber aller derer sein, die sich über diese bisher weniger beachteten Insekten unterrichten wollen.

Derselbe berichtet als an unrecorded habit, dass einige Arten (der Gattung Halesus?) ihren Laich auf die Blätter vom Wasser entfernt stehender Gesträuche absetzen, Ent. Monthl. Mag. XVI. p. 135, während schon De Geer meldet, dass er auf Weidenblättern Laich von Phryganiden gefunden habe.

Die Phryganiden-Studien von F. u. H. Müller im Kosmos, 11. Heft, p. 386 ff. bestehen aus einer (dürftigen) Einleitung, die die Aehnlichkeit zwischen Trichopteren und Lepidopteren hervorhebt (H. Müller), sowie einigen speciellen Artikeln von F. Müller: Die Flügeladern der Phryganiden und Schmetterlinge, Wasserthiere in den Wipfeln des Waldes (im Regenwasser zwischen den Blättern der Bromeliaceen), die Grumicha (die leeren Gehäuse werden später von anderen Arten als Wohnung benutzt), Helicopsyche, Gedankenlose Gewohnheit.

E. Guinard. Métamorphoses d'un genre nouveau de Phryganide (*Liochiton Fagesii*); Montpellier, 1879. 4. p. 1—6, avec une planche. (Mir noch nicht zugekommen.)

F. Müller macht merkwürdige Phryganiden-gehäuse bekannt, den Hydroptiliden angehörig. Er bringt dieselben in 6 Gruppen: 1) Muschelähnliche Gehäuse in dreifach verschiedener Ausbildung; 2) „Gehäuse aus Diatomeen, seitlich zusammengedrückt, vorn und hinten mit schmalem Spalt, auf der Rückenkante mit 2 Schornsteinen (*Dicaminus* oder *Diaulus*)"; 3) Fast walzenförmige, aussen mit feinem Sande bekleidete; 4) an beweglichen Stielen festsitzende; 5) schildförmige, ringsum befestigte, einer Eierhülle von Nephelis ähnliche, 6) Flaschenförmige, vorn mit einem kleinen runden Loch, hinten mit einem langen, schmalen Spalt. Für die Bewohner dieser letzteren wird der Gattungsname *Lagenopsyche* in Vorschlag gebracht. Zool. Anz. 19. p. 38 ff. — Bei der Verwandlung der Puppen in die Imago werden bei manchen Arten die Tracheenkiemen gehäutet, bei anderen nicht; ebenda p. 283.

Derselbe macht Notes on the cases of some South Brazilian Trichoptera; Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 131 ff. Diese Bemerkungen sind der Vorläufer einer ausführlicheren, mit Abbildungen versehenen Abhandlung in den Arch. do Mus. Nac. do Rio de Janeiro und beziehen sich auf die Familien Sericostomatidae, Leptoceridae, Hydropsychidae, Rhyacophilidae, Hydroptilidae.

Wallengren deutet die Linné'schen (24) Phrygänea-arten z. Th. in anderer als bisher üblicher Weise. Als richtig gedeutet lässt er Neuronia phalaenoides, reticulata; Phryganea grandis; Limnophilus rhombicus; Perla bicaudata, fusca; Mystacides nigra, azurea, longicornis; Tinodes Waeneri; Leptocerus albifrons, bilineatus; Notidobia ciliaris; Taeniopteryx nebulosa; Beraea minuta unbeanstandet. Dagegen ist nach Wallengren Phr. striata L. = Neuronia ruficrus Scop. und daher die bisherige Phr. striata L. (Hag.) Phr. bipunctata Retz. zu nennen. Phr. grisea = Limnophilus stigma Ct.; der bisherige L. griseus (L.) aut. dagegen = Phr. bimaculata L. und die bisherige Neureclipsis bimaculata (L.) aut. daher N. tigurinensis F. zu nennen.

Phr. flavilatera = Hydropsyche instabilis; Phr. filosa = Leptocerus tineoïdes Brauer(?); Phr. umbrosa = Polycentropus P. oder Holocentropus dubius Rb.; Phr. flava = Limnophilus centralis; Phr. saltatrix = Stenopsocus immaculatus St.; Robertella = Leptocerus dissimilis St. Journ. Linn. Soc. Lond. XIV; vgl. Rostock in den Sitzgsber. Isis 1879. p. 68.

**Hydroptilidae.** Mit dieser Familie schliesst Mac Lachlan seine Monographie (p. 501—523). Nach derselben enthält das europäische Faunengebiet aus der Familie folgende Gattungen: Agraylea (5 A., neu: A. *cognatella* (Finnland; Lappl.) p. 507), *Allotrichia* (n.g.; alae angustiores, subacuminatae, post. elevatione costali, quam excisio sequitur distinctae; calcaria 0, 3, 4; ocelli distincti; neuratio modice completa) für Agr. pallicornis *Eat.* p. 508), Hydroptila (5 A.); Ithytrichia (1 A.), Stactobia (2 A., neu: St. *Eatoniella* (Pyrenaeen) p. 517), Orthotrichia (2 A.), Oxyethira (2 A., neu: O. *distinctella* (Finnland) p. 521).

**Rhyacophilidae.** Diese Familie nimmt in dem 1879 erschienenen Theil des Mac Lachlan'schen Werkes S. 429—501 ein. Es sind hier behandelt die Gattungen Chimarrha (1 A.), Rhyacophila (41 A.; neu *Albardana* (Alpen) p. 437, *occidentalis* (Pyrenaeen), *evoluta* (Frankreich) p. 438, *Palméni* (Krain) p. 440, *acutidens* (Toskana) p. 441, *relicta* (Pyrenaeen) p. 442, *denticulata* (ibid.) p. 443, *polonica* (P.) p. 446, *Hageni* (Altvater), *praemorsa* (Erzgebirge) p. 447, *contracta* (Pyrenaeen) p. 449, *fraudulenta* (Mte. Rosa), *rupta* (Pyrenaeen) p. 450, *Pascoei* (Avignon) p. 451, *simulatrix* (Norditalien) p. 453, *aquitanica* (Auvergne) p. 457, *producta* (Kärnthen) p. 460, *Meyeri* (Bern) p. 461, *Eatoni* (Pyrenaeen), *philopotamoïdes* (ibid.)

p. 463, *hirticornis* (Schweiz) p. 464, *sibirica* (Hautaika) p. 465, *Rougemonti* (Schweiz) p. LXXVII Suppl.); Glossosoma (5 A., neu Gl. *spoliatum* (Pyrenaeen) p. 473, *Nylanderi* (Finnland) p. 474), Agapetus (8 A., neu A. *nimbulus* (Schweiz; Isère) p. 479), *Synagapetus* (n. g. Agapeto valde affine; cellula discoïdalis brevior et latior; al. post. vena subcostalis incipit ut in Agapeto, tum cum costa confluit et postea ab ea rursum recedit, in margine costali ultra medium desinens . . .; für Rhyacophila azurea *Pict.* nec L. = Synag. iridipennis *Mc L.* und) *dubitans* (Frankreich) p. 484; *Pseudagapetus* (n. g. Agapeto valde affine; al. posteriorum venae ut in Synagapeto; tibiae et tarsi intermedia ♀ non dilatata . . ., für Ag. punctatus *Hag.* und) *armatus* (Oesterreich) p. 486, *insons* (Pyrenaeen) p. 487); Ptilocolepus (1 A.), Beraea (4 A.), Beraeodes (1 A.); wahrscheinlich gehören die beiden letzteren Gattungen zu den Leptoceriden.

Rhyacophila *soror* (Canada); Provancher, Faune entomol. du Canada II. fasc. I. p. 142.

**Hydropsychidae.** *Chloropsyche* (n. g.; calcaria in ♂ 0, 2, 2; tibiarum interm. et posterior. brevia et inaequalia, . . .; palpi deficientes vel tuberculis parvis repraesentati . . .) *evanescens* (Amur) p. LXIX; Plectrocnemia *scruposa* (Pyrenaeen) p. LXXII, *laetabilis* (ibid.) p. LXXIII; Tinodes *algirica* (Alg.) p. LXXIV; Mc Lachlan, Monogr. Rev. etc., Suppl.

*Rhyacophylax* n. g. (Smicrideae affine; calcar. in ♀ 1, 4, 4, in ♂ 1, 4, 2); F. Müller, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 140.

Hydropsychiden-larven (von Tinodes lurida) minieren Höhlungen in Steine; Forel, Verh. Schweiz. naturf. Gesellsch. Bern 61 p. 129 und 62 p. 67.

**Leptoceridae.** Mystacides *monochroa* (Schweiz) p. LXIV; Triaenodes *Reuteri* (Schweden) p. LXV; *Parasetodes* n. g. (Setodi affine, differt praecipue parte anali al. post. valde dilatata et in quiete plicata; für Setodes respersella Ramb.) p. LXVI; Mc Lachlan, Monogr. Rev. etc., Suppl.

*Grumichella* (n. g. Leptocero affine; furca apicalis No. 1 al. post. absens, 3 et 5 in utroque sexu praesentes; articul. palpor. maxill. proportio 10, 15, 20, 9, 17); F. Müller, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 135.

Heteroplectron *borealis* (! Canada); Provancher, Natur. Canad. IX. p. 263.

**Sericostomatidae.** *Sphinctogaster* (n. g. prope Mormoniam, abdomine apice subito dilatato) *lutescens* (Canada); Provancher, Natur. Canad. IX. p. 261.

Nach Ph. Rougemont leben die Larven von Helicopsyche (*Fannii* =) sperata an vom Wasser bestäubten, mit Moos bewachsenen Felswänden; die Nymphe sucht sich feuchte und kühle Stellen am Fusse der Felsen auf und lässt sich daher leicht zur Entwicke-

lung bringen, wenn man nur die angesponnenen Gehäuse von den Steinen nicht löst. Larve, Nymphe und vollkommenes Insekt sind äusserlich beschrieben (und abgebildet); (Verh. Schw. naturf. Gesellsch. 61. p. 136 ff. und) Bull. Soc. Sci. Nat. Neuchatel XI. p. 405 ff. (Die ♀ gehören indessen nach M'Lachlan zur Gattung Tinodes, ebenso wie die von Tassinari und Targioni beschriebenen; E. M. M. XV. p. 257.)

In einer Lettera seconda agli Entomologi Italiani in dem Bull. Soc. Entom. Italiana X. p. 81 ff. lenkt v. Siebold die Aufmerksamkeit auf eine zweite Helicopsyche-art, die H. agglutinans, deren Larvengehäuse der Conchyliologe Adami bei Edolo (Prov. Bresia) unter ähnlichen Verhältnissen, wie die von Rougemont beschriebenen fand; die Zucht der Larven missglückte.

In einer Lettera terza (ebenda XI. p. 134 ff.) macht v. Siebold die Italienischen Entomologen mit Rougemont's vorhin mitgetheilten Resultaten bekannt.

Ueber diesen Gegenstand vgl. auch Mc Lachlan, Monogr. Rev. etc., Suppl. p. LVIII ff.

Sericostoma *indivisum* (Pommern); Schizopelex *furcifera* (Pyrenaeen) p. XLVIII; Brachycentrus *adoxus* (Sibirien) p. LIV; Micrasema *gentile* (Dudinka, Sib.) p. LVI; Thremma *gallicum* (Frankreich) p. LVIII; Mc Lachlan, Monogr. Rev. etc., Suppl.

**Limnophilidae**. Astratus *samoëdus* (Dudinka, Sib.) p. XVI; Limnophilus *correptus* (Amur-Land) p. XVIII, *asaphes* (Nordwestsibir.) p. XIX, *diphyes* (Hutaika) p. XXIII; *Asynarchus* (n. g. für Stenoph. fusorius, Thedenii, coenosus und) *iteratus* (Dudinka) p. XXVIII, *contumax* (Hutaika) p. XXIX, *devius* (ibid.), *bicornis* (Scandinavien) p. XXX; Stenophylax *impar* (Lappland, Sibirien) p. XXXI, *consors* (Savoyen) p. XXXIII; *Metanoecus* n. g. (cum Druso consentiens, sed ♂ sine crumena et penicillio in alis post.; für Hal. flavipennis); *Catadice* (n. g. cum Druso et Metanoeco conveniens; calcaria ♂ ♀ 1, 2, 3; append. anal. infer. in ♂ latissimae) *Bolivari* (Spanien) p. XL; *Stasiasmus* n. g. (ut Drusus; calcaria ♂ 0, 2, 3 (♀ 1, 2, 3?), für Drusus rectus) p. XLII; Apatania *meridiana* (Pyrenaeen) p. XLIV, *Eatoniana* (Frankreich) p. XLV; Mc Lachlan, Monogr. Rev. etc., Suppl.

Stenophylax *Thedenii* (Lappland; Stockholm); Wallengren, E. M. M. XV. p. 275. (Wird von Mc Lachlan in die neue Gattung Asynarchus gestellt; s. oben.)

Anabolia pilosa *Pict.* in der Hilgershäuser Höhle; Fries, Zool. Anz. 24. p. 154.

Limnophilus *instillatus* (Bergen), *scalenus* (Dovregeb., Scand.), *hyalinatus* (ibid.), *rhanidophorus* (ibid.); Wallengren, E. M. M. XV p. 274.

**Phryganeïdae.** Phryganea *Sahlbergi* (Hutaika, Sib.); Mc Lachlan, Monogr. Rev., Suppl. p. XIV.

## Planipennia.

Riley giebt noch einige Details über die Eier und Larven des Corydalus cornutus; Proc. Amer. Assoc. f. Advanc. of Sci., 27th Meet., p. 285 ff.; vgl. d. B. 1879. p. 38 (382). Die frisch ausgeschlüpften Larven unterscheiden sich von denen des Chauliodes, mit denen sie noch durch den Mangel der bauchständigen, büscheligen Tracheenkiemen übereinstimmen, durch ihre höckerige Haut, während dieselbe bei Chauliodes ganz glatt ist. Die Larve macht 6 Häutungen durch und erhält die bauchständigen Kiemen nach der ersten Häutung; sie hat von da an neben den Stigmen zwei Arten von Tracheenkiemen, eine seitliche Reihe langer, einfacher und eine bauchständige Reihe dicht gedrängter, verzweigter Fäden. Die Larve von Chauliodes trägt das letzte Stigmenpaar auf dem Ende zweier kontraktiler Fäden; in allen übrigen Punkten stimmen beide sehr überein. Die Masse, die die Eier von Corydalus einhüllt, hat „alle physikalischen Eigenschaften von Wachs;“ die Eier von Chauliodes sind nicht in eine ähnliche Masse eingebettet.

Taschenberg bespricht die Arten der Gattung Myrmecoleon und Ascalaphus des Zool. Mus. d. Univ. Halle; Giebel's Zeitschr. LII. p. 174 ff. Es werden 31 Myrmeleontiden und 13 Ascalaphiden beschrieben, darunter mehrere, die nicht identificiert werden konnten, aber nur zum kleineren Theile Namen erhalten haben.

Die ameisenlöwenähnliche „Nymphe“ eines Hemerobius „stach“ Nördlinger in die Hand so empfindlich ungefähr wie eine Schnacke; Nördlinger, Lebensweise der Forstinsekten p. 64.

*Bothriomicromus* (n. g. Micromo vicinum, sed sectores ut in Drepanopteryge; alae non falcatae) *Lachlani* (in den Tertiärablagerungen bei Quesnel); Scudder, Geol. Surv. Canada for 1876—77. p. 462.

Brischke erhielt von bereits gespiessten Myrmeleon (formicalynx und formicaleo) je 5 länglich runde, 1 mm lange Eier und vermuthet, dass die Zahl der Eier dieses Insekts eine geringe sei. Die Eier waren mit einem Kitt aneinander geheftet. E. Nachr. 1879. p. 29.

Acanthaclisis *punctifera* (Eliva Jonango, Afr.); Taschenberg a. a. O. p. 191.

4 Formicaleo- und 7 Myrmecoleo-Arten beschrieben von demselben p. 197 ff.

Haploglenius *maculipennis* (Eliva Jonango); Taschenberg, a. a. O. p. 218.

Bubo *argyropterus* (ibid.); derselbe ebenda p. 225.

## Diptera.

Mayer hat seine frühere Berichtigung zu Graber's Otocystenartigen Sinnesorganen (d. Ber. 1878. p. 378 (160)) zu einer ausführlicheren Mittheilung erweitert: Sopra certi organi di senso nelle antenne dei Ditteri. Atti R. Accad. d. Lincei. Ser. III. Vol. III. p. 211 ff. mit einer Tafel. Die Untersuchungen dehnten sich auf Musca, Eristalis, Drosophila, Sicus, Syrphus und Pulex aus und ergaben als Resultat, dass die vermeintlich geschlossenen Blasen Einstülpungen des äusseren Integumentes sind, deren Oeffnungen aussen (auf dem dritten Gliede der Fühler) leicht sichtbar sind. Aehnliche Einstülpungen besitzt auch das Endglied der Fühler von Pulex, dessen Bau von Berté ganz irrig dargestellt ist (d. Ber. 1879. p. 198 (542)). Die ähnlichen Bildungen, die Landois an den Fühlern von Lucanus, Forel an denen der Ameisen nachgewiesen haben, zieht auch Mayer nicht in den Bereich seiner Untersuchungen.

J. Künkel. Terminaisons nerveuses tactiles et gustatives de la trompe des Diptères Assoc. franç. avanc. d. Sci. Congrès de Paris, 1878.

Derselbe. Recherches morphologiques et zoologiques sur le système nerveux des Insectes diptères. C. R. 89 p. 491; vgl. Brandt im vor. Bericht p. 174 (518).

Osten-Sacken hat einen Catalogue of the described Diptera of North-America zusammengestellt (Smiths. Misc. Collect. 270, Washington 1878), der nur dem Namen nach eine zweite Ausgabe des 1858 von demselben Autor erschienenen Katalogs, in Wahrheit aber ein ganz neues Werk ist, wie auch in der Vorrede auseinandergesetzt ist. Während nämlich die erste Ausgabe eine Auf-

zählung der beschriebenen Arten, ohne Rücksicht auf Prüfung der Genusangehörigkeit, Synonymie u. s. w., war, ist dieser, wenigstens in den (von Loew und Osten-Sacken) monographisch bearbeiteten Familien synonymisch und kritisch durchgearbeitet; nur die Walker'schen Arten bleiben auch hier meist ausser Concurrenz und sind für sich am Ende jeder einzelnen Gattung aufgezählt. Die Flöhe, obwohl vom Autor in direkter Beziehung zu den Mycetophiliden betrachtet, sind nicht mitaufgeführt.

Bigot bringt den 11. Theil seiner Diptères nouveaux ou peu connus. Curiae Xylophagidarum et Stratiomydarum; Ann. Ent. Fr. 1879 p. 186 ff.

Nach P. Manson ist ein Dipteron (Mücke?, Mosquito des Autors; die ♀ legen ihre Eier ins Wasser ab, und die Larven werden als die bekannten Springer, „jumpers", bezeichnet) Zwischenträger der Filaria sanguinis hominis. Die Embryonen werden bei dem Saugen des Insekts mit dem Blute in dessen Magen aufgenommen, durchlaufen in einem Zeitraum von 6 Tagen 3 Stadien ihrer Entwickelung und gelangen mit dem Tode des Wirthes nach dem Eierlegen ins Wasser, von wo sie vermuthlich wieder in den Menschen übergehen. Journ. Linn. Soc. Lond. XIV p. 304 ff.; vgl. Cobbold, ebenda p. 356 ff.

C. H. Lesbini, H. Weijenbergh et P. A. Conil. Études sur la Myiosis. Act. Acad. Nac. Buenos Aires. III. 2. p. 41—98. In dortiger Gegend ist es Calliphora *anthropophaga*, die die Krankheit hervorruft; die Larve und Nymphe ist von Weijenbergh, das vollkommene Insekt von Conil beschrieben und abgebildet. Die Art wird von Lynch Arribalzaga als synonym mit Compsomyia rubrifrons *Macq.* und Somomyia montevidensis *Big.* erkannt. An. Soc. cient. Argentina VII p. 252 ff., wo auch noch Calliphora infesta *Phil.* und Compsomyia fulvipes *Macq.* besprochen werden.

W. Jaroschewsky macht Zusätze zum Verzeichniss der Dipteren Charkows und seiner Umgebungen, nebst Angabe über ihre Verbreitung im Gebiete des europäischen Russlands (Arb. d. Naturf. Ges. Charkow

XI p. 317—454), in denen 506 Arten aufgezählt, 207 eingehender besprochen werden.

Schlechtendal verzeichnet 137 von ihm bei Zwickau beobachtete Diptera Brachycera; Jahresber. Ver. f. Naturk. in Zwickau 1879 p. 48 ff.

F. M. v. d. Wulp handelt von Eenige Diptera van Nederlandsch Indie; Tijdschr. v. Entomol. XXIII p. 155 ff., Pl. 10 und 11.

Farský verfolgte die Entwickelung zweier Runkelrüben-Fliegen, der Lonchaea chorea und Anthomyia conformis. Die erstere stellte sich in von Nematoden befallenen und in Fäulniss gerathenen Rüben ein und ihre Larve besitzt eine ungemeine Lebenszähigkeit, indem wiederholtes längeres Verweilen in absolutem Alkohol, 14stündiges Liegen in Wasser u. s. w. sie nicht tödtete. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 101 ff. Taf. III.

## Nematocera.

**Cecidomyidae.** Lintner beschreibt die Larve eines die Blüthenköpfe von Trif. pratense in Amerika zerstörenden Insektes als eine Cecidomyia *trifolii*; Canad. Ent. XI p. 44, ändert den Namen später, p. 121, in *leguminicola* um und giebt ihm durch Beschreibung der Imago mehr Berechtigung.

Schlechtendal schildert die Zerstörungen der C. saliciperda *Duf.*; Jahresber. Ver. f. Naturk. i. Zwickau 1879 p. 26.

Oligotrophus *tanaceticolus* n. sp. (Gallen auf Tan. vulgare); Karsch, 7. Jahresber. Westf. Prov.-Ver. p. 28; vgl. Schlechtendal a. a. O. p. 27.

**Mycetophilidae.** Osten-Sacken ändert den präoccupierten Namen Empheria *Winn.* in *Neoëmpheria*, Glaphyroptera in *Neoglaphyroptera* um; Catalogue etc. p. 9.

**Simuliadae.** Simulium *pictipes* (Adirondak, N.-Y.; Puppe in einer 7—8 mm langen, 2 mm weiten Röhre von sehr unregelmässigem, dichtem Netzwerk); Hagen, Proceed. Bost. Soc. XX, p. 305.

**Blepharoceridae.** Osten-Sacken vervollständigt die Gattungscharaktere von Paltostoma *Schin.* nach den beiden mexikanischen Arten dieser Gattung; Catalogue etc. p. 218.

Derselbe beschreibt ebenda p. 266 Blepharocera *ancilla* (Californien).

**Culicidae.** Die Larven von Culex annulipes leben auch in dem stark salzhaltigen Wasser der Salzteiche von Salzburg und nähren sich von den durch Berosus getödteten Artemien; von Friedenfels in den Verh. u. Mitth. Siebenb. Ver. f. Naturw. in Hermannstadt, XXX p. 161 ff.

**Tipulidae.** *Diotrepha* (n. g. prope Orimargam, sed ramus posterior venae quartae non furcatus . . .) *mirabilis* (Georgia; Texas; Cuba); Osten-Sacken, Catalogue etc. p. 219.

*Conosia* n. g. (Thorax antice coniformis, supra caput elongatus; antennae 14-art., alae abdomine breviores, cellula discoïdalis completa, cellulae subcostales duae, cellulae posteriores quinque vena transversa media ad apicem cellulae discoïdalis sita; tibiae non calcaratae) für Limnobia irrorata *Wied.* = Limnophila crux *Dol.;* v. d. Wulp, Tijdschr. v. Ent. XXIII p. 159, Pl. 10, Fig. 5—7.

Eriocera *albipunctata* (Java); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XXIII p. 158, Pl. 10, Fig. 4.

O.-Sacken bespricht von den beiden Ptychopteriden-gruppen die der Tanyderinen eingehender. Unter letzterem Namen vereinigt er die im Bernstein gefundene Art Macrochile spectrum *Lw.*, Protoplasta Fitchii *O.-S.*, vipio *O.-S.* aus Nordamerika; Tanyderus pictus *Phil.* aus Chili; dazu kommt eine neue Art aus Neuseeland, *T. forcipatus* p. 520. Ob die drei Gattungen neben einander bestehen bleiben können, behält O.-Sacken der Untersuchung eines grösseren Materials vor. Neben anderen Eigenthümlichkeiten im Körperbau und Flügelgeäder ist die Gruppe bemerkenswerth durch den Mangel einer Legeröhre der ♀, durch die starken, fast geweihartigen Haltzangen der ♂ und durch ihre geographische Verbreitung, resp. ihr geologisches Auftreten. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 517 ff.

Derselbe ändert den Gattungsnamen Protoplasta wegen einer gleichnamigen Protistengattung in *Idioplasta* um; Catal. N. Am. Dipt. 2d Edit. p. 36.

Aus dem Nachlasse von H. Loew veröffentlicht Osten-Sacken in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 512 ff. eine analytische Tabelle zum Bestimmen der nordamerikanischen Arten der Gattung Pachyrrhina.

## Brachycera.

**Xylophagidae.** Chiromyza *vicina* (Austr.); Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 200.

Exaireta (Neoëxaireta *O.-Sack.*) *eupodata* p. 198, *hyacinthina*, *Philippii* p. 199 (Chili); Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879.

Dialysis *dispar* (Calif.); Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 197.

Hoplacantha *limbata* (Mexico); Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 196.

Subula *rufiventris* (Natal) p. 194, *Caffra* (Sierra Leone), *calopodata* (Ternate) p. 195; Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879.

Macroceromys *fulviventris* (Mexico); Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 187.

**Coenomyidae.** Arthropeas *leptis* (White Mts.); Osten-Sacken, Catalogue etc. p. 223.

Coenomyia *cinereibarbis* (Baltimore); Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 194.

**Stratiomyidae.** *Gobertina* (n. g. Nemotelo proximum, differt: chaeto parum longiore apice obtuso; facie perpendiculari, nec conica aut tumida) *picticornis*, *argentata* (Sierra Leone); Bigot, Bull. Ent. Fr. 1879 p. LXVIII.

An Stelle der präoccupierten Namen Exairete und Rondania führt Osten-Sacken *Neoëxaireta* und *Neorondania* ein; Catalogue etc. p. 44, 50 und 224 f.

Calochaetis (!) *bicolor* (Manilla); Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 189.

Trichochaeta *nemoteloides* (Ternate); Enoplomyia *cothurnata* Batchian) p. 191; *Gobertina* (n. g.) *argentea* (Sierra Leone.) p. 193; derselbe ebenda und Bull. Nr. 8.

Sargus *Niphonensis* (N.) p. 221, *pallipes* (Ceylon) *magnificus* (Assam) p. 222, *Papuana* (Neu Guinea) p. 223, *splendens* (Mexico), *nigribarbis* (Calif.) p. 224; Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879.

Macrosargus (Pedicella olim) *tenuiventris* (Amaz.), *rufibasis* (Südamer.) p. 225, *smaragdiferus* (Mexico) p. 226; Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879.

Merosargus *fraternus* (Mexico) p. 228, *calceolatus* (ibid.) p. 229; Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879.

Microchrysa *gemma* (Ceylon); Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 231.

Chrysonotus *calopus* (Natal), *flavopilosus* (Mexico) p. 227, *fulvithorax* (Amaz.) p. 228; Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879.

Chrysochlora *pluricolor* (Brasil.); Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 209.

Blapstes *pallipes*, *vicinus* (Sierra Leone); Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 206.

Rhapiocera *picta* (Brasilien); van der Wulp, C. R. Ent. Belg. 1879 p. CLXI.

Hermetia *nigrifacies* (Mexico) p. 200, *flavoscutata* (ibid.) p. 201, *varipennis* (Bras.), *Melanaesiae* (Moluccen) p. 202; Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879, *Batjanensis* (B.); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Ent. XXIII p. 161.

Euparyphus *aureo-vittatus* (?) p. 203, *Kabylianus* (Oran), *niger* (Calif.) p. 204; Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879.

Histiodroma *flaveola* (Mexico); Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 205.

Acanthina *aurata* (Columbien); Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 207.

Ephippium *albitarsis* (Austr.; Neu-Guin.) p. 207, *consobrinum* (Neu-Guinea) p. 208; Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879.

Evasa *flavipes* (Indien), *argyroceps* (! Moluccen) p. 219, *fulviventris* (ibid.), *pallipes* (Batchian) p. 220, *pictipes* (Neu-Guinea) p. 221; Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879.

Exochostoma *caloceps* (! vox hybr.; Colorado); Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 217.

Odontomyia *atrovirens* (Neu-Seeland) p. 214; *pachyceps* (! vox hybr., Pará), *clypeata* (Amazonia) p. 215, *anchorata* (Chili) p. 216, *punctifer* (?) p. 217; Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879.

Stratiomys *dentata* p. 210, *lacerata* p. 211 (Calif.), *Lambessiana* (Algier) p. 212, *armeniaca* (A.), *velutina* (Chili) p. 213; Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879.

Die durch grosse Lebenszähigkeit ausgezeichnete Larve von Stratiomys longicornis (?) lebt in den Salzteichen von Salzburg und nährt sich von Artemien; v. Friedenfels a. a. O. p. 164 ff.

Plecticus *flaviceps* (Mexico) p. 230, *Doleschal(l)ii* (Mysol) p. 231; Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879.

Nemotelus *cothurnatus* (Spanien) p. 232, *hirtulus* (Natal), *niger* p. 233, *ruficornis* p. 234 (Chili); Bigot, Ann. Ent. Fr. 1879.

**Tabanidae.** *Sackenimyia* n. g. für Pangonia fulvithorax *Wied.*; Bigot, Bull. Ent. Fr. 1879. p. L.

Pangonia *neocaledonica* (Blut saugend wie die meisten Tabaniden); Mégnin, Parasites etc. p. 9.

Chrysops *cuclux* (!) p. 35, *nigribimbo* (!), *cursim* (!) p. 36 (Milford); Whitney, Canad. Ent. XI.

Tabanus *superjumentarius*, *Dodgei* p. 37, *sparus* (!) p. 38 (Milford, N. H.); Whitney, Canad. Ent. XI; *canus* (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 377. Taf. IV. Fig. 1.

Die Larve von Tabanus autumnalis auch ein Salzwasserbewohner; v. Friedenfels a. a. O. p. 168.

Osten Sacken macht synonymische Bemerkungen nach Vergleichung der Typen in der Wiener und Bigot'schen Sammlung; Catalogue etc. p. 227 f.: T. flavocinctus *Bell* = zonalis, cheliopterus *Rndni.* = fronto *O. S.*, imitans *Walk.* = fuscopunctatus *Macq.*, tectus *O. S.* = sulcifrons *Mcq.*; fulvescens *Walk.* = Atylotus bicolor *Wied.*

**Leptidae.** *Glutops* (n. g.; corpus robustum, musciforme; caput thorace latius; oculi nudi, latiores quam altiores, per totam

frontem contigui (in ♂); antennae approximatae, capite longiores articulis primo et secundo elongatis, tertio 8-annulato; facies duos processus rotundato-conicos emittens; . . . .; alae angustae, vena tertia furcata; duae venae intercalatae; cellula quarta posterior et analis apertae; tegulae mediocres; scutellum inerme; . ,. empodium pulvilliforme, abdomen ex sex segmentis formatum, genitalibus (♂) exsertis) *singularis* (Springfield, Mass.); Burgess, Proc. Bost. Soc. XIX. p. 321 f. Pl. 9. Fig. 2.

J. Bigot über Vermileo De Geerii *Macq.* s. Bull. Soc. Ent. France 1879. p. XX.

**Asilidae.** Arribálzaga. Asílides Argentinos in Anal. Soc. cientif. Argent. T. VIII. p. 145 ff. Auf Laphria coarctata *Perty* wird *Planetolestes* n. g. gegründet.

Laxenecera *auribarba* (! Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 378.

Xiphocerus *susurrus* (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 380. Taf. IV. Fig. 4.

Leptogaster *varipes* (Padang); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Ent. XXIII. p. 166.

Microstylum *miles* (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 379. Taf. IV. Fig. 3.

Cyrtopogon *lyratus* (N. Y.; N. H.); Osten-Sacken, Catalogue etc. p. 232.

Promachus *vittula* (Borneo); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Ent. XXIII. p. 167.

**Nemestrinidae.** *Dicrotrypana* (n. g. . . . . oviducto (!) a basi usque ad apicem bifido, dimidiam abdominis longitudinem aequante . . .) *flavo-pilosa* (Südeur. ?); *Parasymmictis* n. g. Symmicti vicinum, für Hirmoneura clausa O.-S.; Bigot, Bull. Ent. Fr. 1879. p. LXVII.

**Bombyliadae.** Williston berichtet über 2 Exemplare einer mit fuliginosa Lw. verwandten Anthrax-art, von denen das eine ein solches Flügelgeäder hat, dass es darnach zur Gattung Exoprosopa, Gruppe fuscipennis, gestellt werden müsste; die Art ist eingehend beschrieben. Canad. Ent. XI. p. 215 f.

Bombylius *pulchellus* (Java); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Ent. XXIII. p. 164. Pl. 10. Fig. 8.

Epibates *Osten-Sackenii* (Colorado); Burgess, Proc. Bost. Soc. XIX. p. 323. Pl. 9. Fig. 1.

**Therevidae.** Psilocephala *indica* (Java); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Ent. XXIII. p. 169.

**Dolichopodidae.** Porphyrops *signifer* (New-York); Osten-Sacken, Catalogue etc. p. 113 und 242.

**Syrphidae.** *Crioprora* n. g. (facies anteriora versus in rostrum breve prolongatum) für Brachypalpus cyanogaster *Loew*, Pocota

cyanella und alopex *S.-O.*; Osten-Sacken, Catalogue etc. p. 136 und 251.

*Merapioïdus* (! n. g. Milesiae vicinum) *villosus* (Georgia); Bigot, Bull. Ent. Fr. 1879. p. L.

Ueber die rapide Verbreitung der Eristalis tenax in Nordamerika seit 1875 s. Psyche, II. p. 188.

V. v. Roeder giebt die Synonymie des Chrysotoxum vittatum *Wied.* folgendermaßen an: Sphecomyia (*Latr.*) vittata (*Wied.*) = Psarus ornatus *Wied.*, Tyzenhauzia vespiformis *Gorski*, Sphecomyia vespif. (*Gorsk.*) *Schiner*. Ausser S. vittata, die über Nordamerika, Sibirien und einen Theil Nordeuropas verbreitet ist, hat die Gattung noch eine Art, S. brevicornis O.-S. (d. Ber. 1879. p. 193 (537); E. Nachr. 1879. p. 96 ff.

**Oestridae**. Gastrophilus pecorum mit Russischen Pferden in Frankreich eingeführt; Mégnin, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CXVII.

**Muscidae**. *Metallea* (n. g.; Oculi faciesque nuda, haec leviter excavata; peristomium subprominens; setae orales duae distincte supra peristomio sitae; genae latiusculae, antennae longitudine dimidia epistomatis; art. 3ius art. basalibus duplo longior; seta antennarum nuda; thorax quadratus, scutellum semiovatum, postice quadrisetosum; abd. subovatum, subdepressum, macrochetae nullae; pedes simplices; squamae sat magnae; alae abdomine longiores, spinula costae nulla; curvatura nervi discoidalis subrotundata; cellula apicalis aperta paullo ante alarum apicem) *notata* (Java); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XXIII. p. 175. Pl. 10. Fig. 10—12.

*Ptilona* (n. g. Trypet.; corpus elongatum, caput subrotundatum, epistoma nudum, perpendiculare; frons lata, setulosa; antennae mediocres vel breviusculae; arista plumata, raro superne pectinata; thorax opacus, utrinque et postice setulosus, scutellum ad marginem posticum quadrisetosum; abdomen ellipticum, oviductus coniformis, superne applanatus; pedes mediocres, simplices; femora antica subtus setulosa; tibiae intermediae unicalcaratae; alae majusculae, fuscae, albido variegatae vel maculatae; costa et vena inermes; cellula basalis apice inferiore acuto) *brevicornis* (Java) p. 185, *Dunlopi* (Padang) p. 186, *notabilis* (ibid.) p. 187, (*sexmaculata* p. 185); derselbe ebenda.

C. Rondani. Species italicae ordinis Dipterorum ordinatim dispositae etc. Pars V. Stirps XVII, Anthomyinae, Parmae 1877.

Derselbe . . . . Stirpis XIX Sciomyzinarum revisio. Annuario d. Soc. natur. Modena. XI.

Elgiva *lateritia* (Piemont) p. 21; Coremacera *confluens* (Parma) p. 25; Tetanocera *foveolata* (ibid.) p. 36, *punctifrons* (Ober- und Mittelitalien), *nigricosta* (= elata F. var.) p. 37; Sciomyza *majuscula* (Parma) p. 44, *albicarpa* (! Parma) p. 51, *pallidicarpa* (! Trient) p. 52;

Sapromyza *fuliginea* (Piemont) p. 61, *luteiventris*, *trispina* (Mittelitalien) p. 63, *tabidiventris* p. 65.

Öfversigt af Skandinaviens Arter af Diptergruppen Phasinae af H. D. J. Wallengren; Entom. Tidskrift I. p. 16 ff. (19 Arten).

Echinomyia *versicolor* (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 380.

Tachina *Aletiae* (Nordamerika, aus A. argillacea); Riley, Canad. Ent. XI. p. 162.

Nördlinger berichtet über einen Fall, wo eine mit einer Tachina-larve inficierte Schmetterlingspuppe einen wenn auch etwas verkrüppelten Falter geliefert hat; Lebensweise der Forstinsekten p. 61; vgl. unten p. 418 (186).

L. Camerano macht von Sarcophaga intricaria einen caso dubbioso di parassitismo (auf Helix pomatia) bekannt; Bull. Soc. Ent. Ital. 1878. 24. Nov.

Calliphora *anthropophaga* (Buenos Ayres); s. oben p. 397 (165).

Cyrtoneura *pruinosa* (Java); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XXIII. p. 176.

Aricia *arguta* (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII. p. 381. T. IV. Fig. 6.

F. Kowarz erörtert die Wandelungen, die der mit dem Meigen'schen Gattungsnamen Lasiops verbundene Gattungsbegriff bei Rondani, Schiner und Meade erfahren hat und schliesst sich dem neuesten Werke Rondani's an, indem er zu Lasiops nur diejenigen Anthomyinen zählen will, die behaarte Augen, eine nackte oder höchstens zart pubescente Fühlerborste und eine unverkürzte 6. Längsader haben, so dass von den Lasiops-arten Meigen's (und Schiner's) keine mehr zu Lasiops sens. Rd. Kow. gehört, was jedenfalls ungebräuchlich ist; Mitth. Münch. Entom. Ver. 1880. p. 123.

Dacus *cylindricus* (Java); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XXIII. p. 181.

Platystoma *Falkensteinii* (Chinchoxo); Karsch, Giebel's Zeitschr. LII p. 382. T. IV. Fig 7.

Senopterina *marginata* (Java); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Ent. XXIII. p. 179.

Campylocera *myopina* p. 189, *robusta* (Java) p. 190; v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entomlog. XXIII.

Acrosticta *dichroa* (San Francisco); Loew, Berl. Ent. Zeitschr. 18. p. 384. (Früher übersehen worden).

Sapromyza *scutellaris* (Java); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XXIII. p. 191.

Ephydra (n. sp.?) in ungeheurer Menge in einem Petroleumsee, Sa. Cruz Co., Calif.; Hagen, Proc. Bost. Societ. XX. p. 134 f.

Borborus *venalicius* (Africa, und von dort mit Schiffen nach Cuba importiert?); Osten-Sacken; Catalogue etc. p. 212 und 263.

## Pupipara.

**Polyctenidae**. Waterhouse hält die Gattung Polyctenes, die Westwood zu den Anopluren gestellt hatte, für verwandt mit den Hippobosciden, namentlich wegen der Fussbildung und trotz der Segmentierung des Hinterleibes, von der sich eine Andeutung auch in Leptoptena (?; Lipoptena?) findet. Eine Bestätigung findet diese Ansicht in dem Funde eines geflügelten Insektes, das in seinen sonstigen Merkmalen mit Polyctenes übereinstimmt, aber einen ungegliederten Hinterleib besitzt. Dasselbe stammt wahrscheinlich von einer Columbianischen Fledermaus. Auf dasselbe ist die Gattung *Euctenodes* (Ohne Augen; Kopf unterhalb am Hinterrande mit einem Kamme langer Zähne; Hinterleib nicht segmentiert; Flügel wohl entwickelt) gegründet; die Art ist E. *mirabilis* genannt und auf Pl. X vom Rücken und Bauch her abgebildet. Ferner ist eine neue Polyctenes-art, P. *spasmae* von dem Javanischen Megaderma spasma, beschrieben und abgebildet, p. 312. Pl. IX. Fig. 3, 4; Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 309 ff. Pl. IX, X.

## Aphaniptera.

Die Flöhe nach ihrem Chitinskelet monographisch dargestellt von Dr. O. Taschenberg. Halle 1880. M. Niemeyer. Der Verfasser, der über ein reiches Vergleichsmaterial gebot, sieht die Flöhe als eine selbständige, den Dipteren am nächsten verwandte Insektenordnung an[1]) und begründet diese Selbständigkeit mit der Verschiedenheit ihrer Mundwerkzeuge (die Maxillen sind ausserhalb des Rüssels gelegene, denselben stützende Platten), der Stellung der Fühler hinter den Augen, dem gänzlichen Mangel jeglicher Andeutung von Flügeln; was man als Flügelrudimente bezeichnet hat, ist der stark nach hinten verlängerte Hinterrand des Metanotum. Als Name wird für die Ordnung die Latreille'sche Bezeichnung Suctoria angewendet. Die Beschreibung der Mundwerkzeuge, namentlich der sog. Zunge, die einmal als Stechorgan, dann aber auch als der eigentliche Saugapparat bezeichnet wird, der sich hinten bauchartig erweitert und dann in den Ösophagus fortsetzen soll, lässt die nöthige Aufklärung über den Mechanismus des Saugens vermissen. Von den

---

1) Nach Osten-Sacken (Catalogue etc. p. IX) stehen sie indess in naher Beziehung zu den Mycetophiliden.

übrigen Angaben ist noch hervorzuheben, dass auch der Prothorax, wie schon Gervais beobachtete, ein Stigmenpaar hat; mit Ausnahme des ersten Abdominalsegmentes haben alle auf den Prothorax folgenden bis zum 8ten incl. ein Stigmenpaar; die Angaben über Sarcopsylla widersprechen einander in diesem Punkte. — In dem die Systematik behandelnden Theil nimmt Taschenberg die beiden Familien der Sarcopsyllidae und Pulicidae an; die erste ist wesentlich auf den zeitweise stationären Parasitismus und die während dieser Zeit vor sich gehende Deformation des Hinterleibes der Weibchen begründet und enthält die Gattungen Sarcopsylla *Westw.* und Rhynchopsyllus *Haller* (= Hectopsylla *Frauenf.*; s. unten). Von Sarcopsylla penetrans ist die Lebensweise und geographische Verbreitung eingehender besprochen; erst 1872 ist sie mit Ballast in einem amerikanischen Schiffe nach Afrika (Congo) gelangt und hat sich dort rasch verbreitet; auch auf den Löwen; s. Anm. S. 109. Die Arten der Puliciden werden in die 3 Gattungen: Pulex (Augen wohl entwickelt), *Hystrichopsylla* (Augen fehlen ganz, Kopf vorn abgestutzt; um den Mund ein Kranz langer Stacheln; Körper stark beborstet und bestachelt, für Pulex Talpae *Curtis*) und *Typhlopsylla* (Augen fehlen oder sind rudimentär; Kopf vorn gerundet, jederseits mit höchstens 4 Stacheln; Körper schlank, z. Th. mit Ischnopsylla Westw. zusammenfallend) gebracht. Die von anderen Autoren, namentlich Kolenati aufgestellten Gattungen werden, als auf irriger Auffassung beruhend, nicht angenommen. (Mir scheint Ischnopsylla *Westw.* lebensfähig zu sein, da der von Taschenberg der Diagnose hinzugefügte Mangel der Augen sonst nicht als ausreichend für Gattungsverschiedenheit angesehen wird; bleibt also die schlanke Körpergestalt, d. h. das von Westwood angegebene Merkmal). In der Benennung der Arten hat sich Taschenberg vielfach von der lex prioritatis emancipiert, namentlich da, wo die Benennung von dem Wohnthier hergenommen war. Mir scheint diese Neubenennung zwar überflüssig, und ich meine, man könnte auch einen auf der Katze vorkommenden Floh P. canis nennen; aber andererseits kann ich in derselben durchaus keine so grosse Gefahr, noch viel weniger Anlass zur Konfusion erblicken, wie in einer Uebertragung desselben Namens von einem Objekte zu einem anderen. — Die Unterscheidung der Arten ist sehr scharf gefasst und auf Behaarung, Bestachelung, Bildung der Fühlergruben, Maxillen u. s. w. basiert. Es sind 3 Sarcopsylliden und 21 Puliciden beschrieben, wozu noch 10 von anderen Autoren beschriebene Arten kommen, die nicht in natura verglichen werden konnten. Als neu (oder unter neuem Namen) treten auf: Pulex *globiceps* (= Vulpis *Vict.*) p. 69. Fig. 10, 11, von C. vulpes und Meles taxus, *Kerguelensis* (K. auf Pelecanoïdes urinatrix Gmel.) p. 67 und 122. Fig. 12, *avium* (also doch nach dem Wohnthier! = P. Gallinae, Columbae, Hirundinis, Sturni, Fringillae etc.)

p. 70. Fig. 14, *glacialis* (Polarländer auf Lepus glacialis) p. 76. Fig. 17, *goniocephalus* (= Leporis (*Leach*) *Curtis*) p. 82. Fig. 20; für Pulex Talpae *Curt.* ist der Name *Hystrichopsylla* obtusiceps *Ritsem.* angenommen p. 83; *Typhlopsylla caucasica* (= P. typhlus *Motsch.*; von Spalax typhlus aus den Kaukasischen Steppen) p. 94. Fig. 26, *assimilis* (auf Sorex vulgaris; Talpa europ.; Mus silvaticus; Arvicola arvalis) p. 95. Fig. 27, *gracilis* (Talpa europaea) p. 96. Fig. 28. 29. Am Schluss ist ein Verzeichniss von 69 Säugethieren und 22 Vögeln zusammengestellt, auf denen oder in deren Nestern bisher Flöhe gefunden sind und die letztern angegeben; ich kann demselben Muscardinus avellanarius hinzufügen, auf dem ich früher einen grossen und verhältnissmässig schwerfälligen Floh nicht selten fand.

Eine neue Gattung charakterisiert G. Haller mit folgenden Worten: Kopf gross, Thorakalsegmente sehr schmal, einen halsartigen Uebergang zwischen Kopf und Abdomen bildend. Hinterleib der Weibchen zur Zeit der Reife madenförmig, angeschwollen, aber noch deutlich segmentiert. Fühler viergliederig. Punktaugen klein, weit nach vorne verlegt. Mundtheile sehr ausgebildet, Rüssel überaus lang . . . . Unterlippe muldenförmig; Springbeine. Das Insekt, für welches diese Gattung errichtet wurde, fand sich auf einem Brasilianischen Molossus und ist *Rhynchopsyllus pulex* genannt. Dieses Archiv 1880 I. p. 72 ff. Taf. VI.

Pulex *grossiventris* (auf Dasypus minutus, vielleicht zu den Sarcopsylliden gehörend); Weijenbergh, Bol. d. l. Acad. Nac. Ciencias d. l. Republ. Argent. III. p. 188; cf. Taschenberg a. a. O. p. 101.

## Lepidoptera.

Descriptions of New Indian Lepidopterous Insects, from the Collection of the late Mr. W. S. Atkinson. Part I Rhopalocera, by W. C. Hewitson; Heterocera by Fred. Moore. With an Introductory Notice by Arth. Grote. With 3 Pls. Calcutta, publ. by the Asiat. Soc. Bengal (1879). 4°. 88 S.

Aus dem Nachlasse C. Hopffers erschienen in der Stett. Ent. Zeit. 40 p. 47 ff., 413 ff. Bemerkungen über exotische Schmetterlinge; einige bereits früher bekannt gemachte Arten sind durch ein Versehen hier nochmals unter n. sp. aufgeführt.

Lepidopterologische Mittheilungen von Dr. M. F. Wocke. Zeitschr. f. Entomologie. Breslau. N. F. 7. Heft. p. 70 ff.

Butterflies and Moths of North America, a complete synonymical Catalogue of Macrolepidoptera. Diurnes by H. Strecker. 1878. Dieser mir nicht zugängliche Katalog findet eine eingehende und anerkennende Besprechung von Möschler in der Stett. Ent. Zeit. 40 p. 280.

Gerhard's Systemat. Verzeichniss der Macrolepidoptera von Nordamerika ist mir ebenfalls nur durch die Anzeige und Besprechung von H. A. Hagens, ebenda, p. 475 f. bekannt geworden.

Edwards macht Raupen und Puppen verschiedener Amerikanischer Tagschmetterlinge bekannt; Canad. Ent. XI p. 127 ff. (Eresia Texana, Phyciodes Vesta, Melitaea Baroni), 141 ff. (M. minuta, Parnassius Smintheus var. Behrii, Baldur; Chionobas Ivallda, Iduna (Ei)), 177 (Argynnis Egleis), 190 ff. (Pamphila Phyleus, Brettus, Accius, maculata, arpa, Palatka, Delaware; Eudamus Proteus), 217 (Arg. Idalia).

Aug. Hartmann stellt ein Verzeichniss der Kleinschmetterlinge des europäischen Faunengebietes zusammen, das die Erscheinungszeit des Falters und der Raupe, sowie deren Nahrung und andere auf die Lebensweise bezügliche Angaben enthält; Mitth. Münch. 1879 p. 143ff. Das Verzeichniss reicht bis jetzt bis zu Incurvaria fuscatella unter den Tineiden (der Schluss desselben ist 1880 auf S. 1—122 erschienen; 3213 Arten, 316 Gattungen).

F. B. White bespricht „The mountain Lepidoptera of Britain: their distribution and its causes"; The Scottish Naturalist V p. 97 ff., 149 ff. Als Bergbewohner sind die Arten Erebia Epiphron; Zygaena exulans; Pachnobia hyperborea; Anarta melanopa, cordigera; Psodos coracina; Scopula uliginosalis; Scoparia alpina, gracilalis, Crambus furcatellus, Penthina Staintoniana, Grevilleana; Swammerdamia nanivora; Zelleria Saxifragae behandelt, von denen einige allerdings auch arktisch sind, Das Studium der Verbreitung dieser Arten, ihrer Futterpflanzen u. s. w. führt nun White

zu folgenden Schlüssen: Zur Eiszeit hatten die britischen Inseln keine Flora und Fauna und wurden nach der Eiszeit vom continentalen Europa her bevölkert und zwar zumeist auf dem Landwege. Die Pflanzen kamen vor den Thieren an und unter ihnen zunächst Cryptogamen (?) und von den höheren die maritimen und windblüthigen. Die arktischen und arktisch-alpinen Pflanzen und Thiere wanderten unmittelbar nach dem Zurückgehen des Eises ein und hatten eine weite Verbreitung; wahrscheinlich lagen die Punkte, wo sie Britannien zuerst betraten, an verschiedenen Stellen der jetzigen Ostküste und nicht dem Continent am nächsten. Die Verbreitung der Schmetterlinge ist nicht ganz conform der ihrer Futterpflanzen. Das Klima ist als ein Hauptfaktor in der gegenwärtigen Verbreitung anzusehen. Irland erhielt einige seiner Insekten von Schottland; einige der britischen Gebirgsschmetterlinge existierten als Arten bereits vor der letzten Eiszeit.

W. M. Schøyen liefert einen Fortsat Bidrag til Dovrefjelds og Gudbrandsdalens Insektfauna, der sich fast ganz auf die Schmetterlinge beschränkt Es werden mehrere Arten namhaft gemacht, die in dem früheren Verzeichniss noch nicht figurierten. Nyt Magaz. Naturvidensk. XXIV p. 306 ff.

Rössler's Verzeichniss der um Bilbao gefundenen Schmetterlinge ist, durch Zusätze und Abbildungen der neuen Arten vermehrt, auch in den An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII p. 97 ff., erschienen; vgl. d. Ber. 1879 p. 86 (430).

M. Sand. Catalogue raisonné des Lépidoptères du Berry et de l'Auvergne (France centrale) 8vo. 286 p.

Sériziat. Catalogue des Lépidoptères des environs de Collo (Algérie). 267 Arten, 175 Macro-, 92 Microlepidoptera, 2 neue; s. Le Naturaliste 1879 p. 119.

Ant. Curo setzt seinen Saggio di un Catalogo dei Lepidotteri d'Italia fort; Bull. Ent. Ital. X p. 113 ff., 189 ff., 229 ff. (Geometridae).

L. Failla-Tedaldi. Lepidotteri delle Madonie (Sicilien), ebenda p. 217 ff., 248 ff. (Nur Rhopalocera).

Peyerimhoff. Matériaux pour la faune entomologique du Bourbonnais. Langes Verzeichniss von Schmetter-

lingen. Bull. Soc. d'émulation du départemnnt de l'Allier XV 1879 p. 293—566.

Dubus. Catalogue méthodique des Lépidoptères de l'Arrondissement de St. Quentin. 76 Tagschmetterlinge in 20 Gattungen, 26 Dämmerungsschmetterlinge in 9 Gattungen, 456 Nachtschmetterlinge in 193 Gattungen, zusammen 558 Arten in 222 Gattungen. Mém. de la Soc. académ. de Saint-Quentin II 1879 p. 173—207.

Lepidopterologische Mittheilungen (faunistischer Natur) s. im Jahresber. Naturw. Ver. zu Osnabrück p. 39 ff.

Verzeichniss der bei Eutin gefundenen (Grofs-) Schmetterlinge. Von F. Dall. Schriften des Naturw. Ver. f. Schlesw.-Holstein. Bd. III. 2. Heft p. 33 ff. (351 Arten sind aufgezählt, ohne weitere Angaben als die Häufigkeit betreffend. Hinzugefügt ist eine Tafel zum Bestimmen der in Schlesw.-Holstein gefundenen Tagfalter, die mit Ueberspringen der Familien und Gattungen sofort auf die Art führt).

H. Rehberg liefert ein Verzeichniss der um Bremen gefangenen Grofsschmetterlinge; Abh. naturw. Ver Bremen; VI p. 455 ff. Dasselbe enthält 663 Arten; hervorzuheben ist das häufige Auftreten von dunkelen Aberrationen.

Uebersicht der in Meklenburg beobachteten Makrolepidopteren von Franz Schmidt; Archiv d. Ver. d. Freunde d. Naturg. i. Mecklenburg 33 p. 1 ff.

Nachträge zum Verzeichniss der Falter Schlesiens von Dr. M. F. Wocke fügen den bekannten 20 weitere Arten hinzu; Zeitschr. f. Entomologie Breslau, 7. H. p. 80 ff.

Beilage III zum Bericht der Wetterauischen Gesellschaft 1874—79 enthält ein Verzeichniss der in der nächsten Umgebung Hanaus beobachteten Grofsschmetterlinge.

Der VI. Bericht d. Ver. f. Naturkunde in Fulda hat ein Verzeichniss der Schmetterlinge der Fuldaer Gegend.

Im Bull. Soc. Sci. Nat. Neuchatel XI sind auf p. 533—607 nach den hinterlassenen Papieren Couleru's die von demselben während 20 Jahre in den Kantonen Neuchatel und Bern gefundenen Schmetterlinge aufgezählt.

Beiträge zur Lepidopterenfauna von Einsiedeln; von M. Paul; Mitth. Schweiz. Ent. Gesellsch. V p. 508.

A. v. Homeyer verzeichnet 280 von ihm 1876 und 1878 im Ober-Engadin gefangene Großschmetterlinge, mit Bemerkungen über Varietäten, Vorkommen u. s. w. Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk. XXXI u. XXXII p. 84 ff.

Lepidotteri r. nel Modenese e Reggiano per L. Tognoli; Ann. Soc. Naturalisti in Modena (2. ser.) XII p. 81 ff. (Rhopalocera, und Heterocera bis Ino, mit Bemerkungen).

S. Alferaki bringt ein zweites Supplement zu dem Verzeichniss der Lepidopteren der Umgegend von Taganrog; Trud. Russk. Entom. Obschestwa XI p. 45 ff.

Staudinger verzeichnet (78) Lepidopteren des südöstlichen europäischen Russlands; Stett. Ent. Zeit. 40 p. 315 ff. Dieselben stammen aus der Steppe Narün zwischen Wolga und Uralfluss und enthalten manche neue Arten.

N. M. Romanoff theilt Quelques Observations sur les Lépidoptères de la partie du Haut-Plateau Arménien, comprise entre Alexandropol, Kars et Erzeroum mit, indem er nach einer Schilderung der physikalischen, klimatischen und vegetativen Verhältnisse die von ihm in genanntem Gebiet gefundenen Arten aufzählt. Hor. Ent. Ross. XIV p. 483 ff.

W. v. Hedemann bringt einen Beitrag zur Lepidopteren-Fauna des Amur-Landes mit der Beschreibung einiger neuen Spanner; ebenda p. 506 ff.

Durch einen Nachtrag zur Lepidopteren-Fauna Syriens lehrt O. Bohatsch 15 weitere Arten aus jener Gegend kennen, von denen eine Mamestra, Grammodes und Acidalia als neu beschrieben sind. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 405 ff.

A. G. Butler hat Part II seiner Illustrations of typical specimens of Lepidoptera heterocera in the British Museum, London 1878, erscheinen lassen, der nach Rogenhofer (Zool. Bot. Ver. XXIX p. 11) nur neue Arten aus Japan behandelt. Die japanische Fauna hat grosse Aehnlichkeit mit der mitteleuropäischen, die sehr viele vicarierende Formen aufweist. (Habe ich nicht einsehen können.)

Butler zählt die (258) Tagschmetterlinge von Malacca

auf und fügt eine Tabelle hinzu, welche die Verbreitung derselben in den benachbarten Ländern zeigt. Es sind 40 neue Arten beschrieben und 3 neue Gattungen aufgestellt. Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I p. 533 ff. Pl. LXVIII, LXIX.

P. C. T. Snellen liefert den 2ten Theil seiner Lepidopt. van Celebes; Heterocera. Tijdschr. v. Entom. XII p. 61 ff. Pl. 6—10; XXIII p. 41 ff. Pl. 4—8. Die Sammlung enthielt 686 Arten, von denen erst 267 beschrieben waren; von den unbeschriebenen waren aber nur 214 in einem solchen Erhaltungszustande, dass sie eine Bekanntmachung gestatteten. — 15 der Arten finden sich auch in Europa.

Derselbe beschreibt (62) Nieuwe Pyraliden von Celebes; ebenda XXIII p. 199 ff.

Observations sur les Lépidoptères des îles Sangir et descriptions de quelques espèces nouvelles. Par Ch. Oberthür. Trans. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 229 ff. Pl. VIII.

G. Semper bringt einen Beitrag zur Rhopalocerenfauna von Australien; Journ. Mus. Godeffr. Heft 14, 58 S. 4°. und 2 colorierte Tafeln. — Es werden hier hauptsächlich die Arten besprochen, die für das Mus. Godeffr. von Herrn Daemel und Frau Dietrich gesammelt sind. Im Ganzen sind es 172 Arten, von denen 30 jetzt zuerst für Australien und 9 überhaupt zum ersten Male bekannt gemacht werden; zugleich wird die Verbreitung der Arten auf den benachbarten Inseln berücksichtigt. Nach diesem Verzeichniss wächst die Zahl der bis jetzt bekannten Australischen Arten auf 267. Wenn auch unsere Kenntniss noch lange keine vollständige genannt werden kann, so ist doch schon die Armuth des Australischen Faunengebietes an Nymphaliden und der Reichthum an Lycaeniden sichergestellt. — Eine ausführliche Besprechung findet die Arbeit von Seiten Crüger's in der Stett. Ent. Zeit. 40 p. 375 ff.

Meyrick liefert Descriptions of Australian Micro-Lepidoptera II. Crambites. Proc. Linn. Soc. New South Wales III p. 175 ff. und IV p. 205 ff.

Butler beschreibt (und bildet ab) die (15) Arten der Tagschmetterlinge von Neu-Seeland; von diesen sind 7 en-

demisch, 6 oder 7 australischen und 1 (Danaïs Archippus) amerikanischen Ursprungs; Trans. New. Zeal. Inst. X. p. 253 ff. Pl. XII.

Derselbe verzeichnet (27) Lepidoptera from the Island of Johanna; 20 Arten tragen den Charakter der Mascarenenfauna, 14 sind auch auf Madagascar, und nur 11 im tropischen Afrika gefunden. Ann. a. Mag. N.H. (5) III. p. 186 ff.

M. Saalmüller ergänzt seine „Mitth. über Madagaskar und seine Lepidopteren-Fauna" 1 (d. Ber. 1879 p. 90 (434)) durch Bemerkungen und Nachträge. In den Bemerkungen werden einige Namen berichtigt; die Nachträge führen 11 weitere Arten auf; Ber. Senckenb. nat. Ges. 1878—1879. p. 122 ff.

A. G. Butler. Descriptions of new Species of Lepidoptera from Madagascar, with Notes on some of the forms already described. Ann. a. Mag. N.H. (5) IV. p. 227.

Mabille stellt ein Verzeichniss der ihm bekannt gewordenen Heterocera von Madagaskar zusammen. Ann. Ent. Fr. 1879 p. 291 ff.

Von C. Oberthur's Description d'Insectes nouveaux ou peu connus ist die 3. Livr.: Étude sur la faune des Lépidoptères de la côte orientale d'Afrique, Rennes, 1879, erschienen. 48 S. mit 5 Tfln.

Lepidoptera Damarensia. Förteckning på fjärilar insamlade i Damaralandet af G. de Vylder åren 1873 och 1874 jemte beskrifning öfver förut okända arter af P. O. Chr. Aurivillius. Oefv. Kongl. Sv. Vet. Akad. Förh. 1879 Nr. 7. p. 39 ff.

Afrikanische Schmetterlinge. Beschrieben von H. Dewitz. Mitth. Münch. III p. 23 ff., Taf. I, II. 5 Sphingiden von Chinchoxo an der Westküste und 5 Nachtschmetterlinge aus dem Inneren (10° S. und 17—22° Ö. L. Greenw.). Von den Tagschmetterlingen ist ein vollständiges Verzeichniss nach den Sammlungen Falkenstein's in den Nov. Act. C. Leop.-Carol. Germ. Acad. Nat. cur. XLI Pars II enthalten.

Wahrscheinlich auf Grund der gemeinschaftlichen Sammlungen mit ihrem Gatten macht Mrs. T. Vernon Wollaston Notes on the Lepidoptera of St. Helena,

with description of new Species; Ann. a. Mag. N. H. (5) III p. 210 ff., 329 ff., 415 ff. Es sind 94 Arten aufgezählt, verhältnissmässig wenig Macrolepidoptera, und von diesen die meisten von einer weiten geographischen Verbreitung und alle auch in Afrika heimisch; aus dem um 1000 Meilen näheren Amerika ist keine charakteristische Art bekannt geworden. Von den Microlepidopteren ist eine grosse Zahl als n. sp. *E. Wollaston* aufgeführt; ob diese indigen sind oder später auch auf dem Festlande aufgefunden werden, bleibt abzuwarten.

W. Breitenbach fährt in seinen Mittheilungen über Schmetterlingsrüssel fort, E. Nachr. 1879. p. 237 ff., und unterscheidet 7 verschiedene Gruppen nach ihrer Bewaffnung mit Saftbohrern (oder Schmeckstiften), die er auch für die Systematik nutzbar machen zu können hofft; vgl. d. Ber. 1879. p. 82 (426).

W. H. Edwards bestätigt die von Osborne (s. d. Ber. 1879. p. 74 (418)) gemachte Mittheilung über die Verwandlung der Tagschmetterlingsraupen in Stürzpuppen durch eine eingehende Schilderung des Vorganges bei Grapta interrogationis und Danaïs Archippus. Die Natur des Bandes, das zu der Zeit, wo sich der „Schwanz" der Puppe bereits von der Raupenhaut gelöst, aber noch nicht mit seinen Krallen in die Gespinstfäden eingehäkelt hat, die Puppe schwebend erhält, lässt auch er unbestimmt, theilt aber das Schreiben eines Freundes mit, der ein „eben so erfahrener Mikroskopiker wie Entomologe" ist und mit einigem Zweifel dasselbe für die abgestreifte Intima des Rektums erklärt. Canad. Entomol., Dec. 1878 und E. M. M. XV. p. 220 ff.; s. auch Osborne a. l. O. XVI. p. 148 über eine Mittheilung Riley's in der Nature XX. p. 594 f.

F. Buchanan-White's im vorigen Bericht (1879 p. 81 (425)) erwähnte ausführliche Abhandlung über die männliche Genitalbewaffnung der Europäischen Rhopalocera ist in den Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I. p. 357 ff., Pl. LV—LVII erschienen. Der Autor geht die Modificationen, die die 3 Theile der Genitalbewaffnung zeigen, durch alle Gattungen und eine grosse Zahl von Arten durch und stellt dieselben auf den 3 Tafeln von

verschiedenen Seiten bildlich dar; er findet, dass dieselben nicht nur gute Gattungs-, sondern auch manchmal gute Artcharaktere zu geben im Stande sind. Die Papilioniden zeigen in den genannten Bildungen Verwandtschaft mit den Pieriden, Lycaeniden und Hesperiiden; die Pieriden mit Eryciniden, Nymphaliden und Papilioniden; die Lycaeniden mit Papilioniden und Hesperiiden; die Eryciniden mit Pieriden und Nymphaliden; die Libytheiden mit Nymphaliden und Satyriden; die Nymphaliden mit den Satyriden; die Satyriden und Hesperiiden mit den oben genannten Familien.

F. Müller beschreibt in einem mir leider noch nicht zugekommenen Aufsatze Duftapparate an den Beinen verschiedener Schmetterlinge. Arch. do Museu Nacion. do Rio de Janeiro II.

Du sommeil de la Chrysalide comparé au sommeil de l'oeuf chez diverses espèces de Bombyx; par M. Raulin etc. Ann. Soc. d'Agricult. etc. de Lyon. 1878. p. 885 ff.

Webster berichtet über einige Beobachtungen und Versuche an Callosamia Promethea, aus denen er den (nicht in allen Theilen neuen) Schluss zieht, dass das unbefruchtete Weibchen einen Geruch (aus dem Ovipositor!) ausströme, der durch seine Einwirkung auf die Fühler des ♂ das letztere sexuell errege; „der Endact der Copulation wird durch den Tastsinn bewirkt." Psyche, II. p. 185 ff.

G. Schoch züchtete Euprepia caja in blauem, rothem und violettem Lichte; die letzteren entwickelten sich viel rascher und lieferten 14 Tage vor den anderen die Falter; Farbenvarietäten waren durch die verschiedene Beleuchtung nicht entstanden. Mitth. Schweiz. Ent. Ges. V. p. 540.

R. v. Stein stellt die Literatur über die in Deutschland überwinternd gefundenen Schmetterlinge zusammen und giebt ein Verzeichniss der (48) von ihm im nördlichen Böhmen als überwinternd angetroffenen Arten; E. Nachr. 1879. p. 180 ff.

Tichomiroff studierte die Embryologie von Bombyx Mori. Die Bildung des Blastoderms aus amöboïden Zellen, die aus dem Inneren der Dottermasse an die Ober-

fläche treten, schildert er wie Bobretzky, hält aber diese Zellen nicht für Abkömmlinge des Keimbläschens, sondern nimmt ihre freie Entstehung an. Das Muskelblatt entsteht nicht durch eine Einstülpung des Exoderm, sondern durch Abschnürung von Zellen des Oberblattes. Die vielkernigen Dotterballen sind echte Bildungszellen, auf deren Kosten das Mesoderm wächst und die die Wanderzellen liefern. Das Darmepithel entsteht aus dem Mesoderm in der Weise, dass sich nach der Anlage und Segmentierung des Keimstreifens dasselbe in der Mitte des Keimstreifens ablöst, dann in der Richtung des künftigen Rückens wächst und sich dann von dem übrigen Mesoderm loslöst. So sind bereits die Mitteldarmlamellen gebildet, die später auch in der Richtung des Bauches wachsen; die innere Schicht flacht sich ab und bildet das Epithel, die äussere wird zu Muskelzellen. Auf der Bauchseite schliesst sich der Darm früher als auf der Rückenseite; hier wachsen die Muskelzellen stärker und rascher als die Epithelzellen, bilden über dem Darm zwei Bänder, die hernach convergieren und mit einander verwachsen; so ist das Rückengefäss entstanden, dessen Lumen Anfangs noch mit dem des Mitteldarms communiciert. Die Anlage der Spinndrüsen ist ähnlich und gleichzeitig der der Tracheen; Kopftracheen, die Hatschek entdeckt zu haben glaubte, sind nicht vorhanden. „Es existiert beim Seidenwurm eine echte untere Lippe, . . . die als der allbekannten Oberlippe der Insekten homolog betrachtet werden darf.“ Zool. Anz. 20. p. 64 ff.

A. Kuwert's Wahrnehmungen über Insektenentwicklung in den E. Nachr. 1879. p. 45, 61, 73 beziehen sich ausschliesslich auf diese Ordnung und enthalten eine weitere Ausführung der früher von demselben (d. Ber. 1873. p. 354 (134)) mitgetheilten Ansicht, dass ein Einpumpen einer grösseren Menge atmosphärischer Luft in die Tracheen der Puppe den Hinterleib des sich bildenden Schmetterlings ausdehne und schliesslich zu einer Sprengung der Puppenhülse führe; ebenso wird nach dem Verfasser die Entfaltung der Flügel nur durch die Luft bewirkt, während der „Saft“ in denselben bald trocknet und nur zur Verstärkung der Flügelrippen dient. Der Ver-

fasser theilt eine Menge interessanter Beobachtungen mit, und auch seine Betrachtungen sind anregend, zeugen aber mitunter von mangelnden Elementarkenntnissen. So wird z. B. die Betheiligung des pulsierenden Bauchgefässes gar nicht berücksichtigt; die Harnstoffentleerungen (diese sind doch wohl unter „jenen Ausleerungen" verstanden) nach dem Verlassen der Puppenhülse werden als Beweis „für den grossen Kraftaufwand der Bauchmuskeln gegen die Eingeweide" angesehen. Die Frage nach dem mechanischen Vorgang des Einpumpens einer grösseren Menge atmosphärischer Luft in die Tracheen wird gar nicht berührt.

A. Keferstein. Beobachtungen über die Entwickelungsgeschichte der Schmetterlinge und deren Variation. Erfurt 1880. 116 S. Ist eine fleissige Zusammenstellung der Verschiedenheiten in der Gestalt, Eigenschaften und Eigenthümlichkeiten des Eies, der Raupe, Puppe und Imago der Schmetterlinge. Die ungleichartige und häufig antiquierte Nomenklatur (Bombyx Carpini, Papilio Brassicae, Noctua Fraxini, Geometra sambucaria u. s. w.) erschwert manchmal das Verständniss.

Th. L. Meade's „Notes on certain Californian Diurnals" beziehen sich auf Papilio Indra, Zolicaon, Eurymedon, Rutulus, Turnus; Parnassius Baldur, Behrii, Smintheus; Pyrameis Cardui; verschiedene Pieris- und Anthocharisarten; von P. occidentalis (?) wird Raupe und Puppe beschrieben. Psyche II. p. 179 ff.

Nach Gundlach's Beobachtungen macht Dewitz weitere Mittheilungen über die Naturgeschichte Cubanischer Schmetterlinge, Giebel's Zeitschr. LII. p. 155 ff. Taf. II, die z. Th. die in diesem Archiv 44. p. 1 ff. gemachten ergänzen, z. Th. anderen Arten gelten. Zur Sprache kommen hier: Danais Erippus; Heliconius Charitonia; Papilio Polydamas, Asterias, Ethlius; Achlyodes Flyas; Anceryx rimosa; Hyalurga vinosa; Gonodonta uxoria; Melanchroia geometroïdes (hat Spannerraupe, s. unten); Conchylodes diphtheralis (vgl. unten). Eine Vergleichung der Gundlach'schen Beschreibungen mit denen anderer Beobachter ist nicht vorgenommen. Zum Schluss lässt

Dewitz ein von Gundlach aufgestelltes Verzeichniss von Lepidopteren mit der Futterpflanze ihrer Raupen folgen.

Hutton lehrt die Raupe, Puppe, Futterpflanze u. s. w. von 15 Neuseeländischen Schmetterlingen kennen; Trans. a. Proc. New Zeal. Inst. IX. p. 355 ff.

Fallou berichtet über einen Fall, wo eine Raupe (von Gnophria quadra) sich noch verpuppte, nachdem eine Fliegenmade in derselben parasitisch gelebt hatte. Aus der Puppe entwickelte sich ein kleines Weibchen, das aber keine Eier enthielt. Bull. Ent. Fr. 1879. p. CXVI; vgl. oben p. 404 (172).

Steudel beschreibt eine Raupe von Laria V-nigrum mit Fühlern; Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemb. XXXV. p. 63.

Dewitz macht eine (normale oder abnorme?) Puppe von Hyalurga vinosa bekannt, die am 7., 8. und 9. Körperringe je ein Paar Warzen als Reste der Bauchfüsse der Raupe besitzt. Sitzber. Ges. naturf. Freunde 1879, p. 9.

Schumann theilt Beobachtungen über den Saisondimorphismus von Pararge Egeria; Zonosoma annulata, porata, punctaria, linearia; Timandra amataria; (Metrocampa margaritaria); Selen. bilunaria; Boarmia crepuscularia mit. E. Nachr. 1879. p. 91. Die Sommergeneration der Spanner ist durchweg kleiner.

G. Dorfmeister zeigt in einer kleinen Abhandlung über den Einfluss der Temperatur bei der Erzeugung der Schmetterlingsvarietäten in den Mitth. naturw. Ver. f. Steiermark 1879. p. 3 ff., dass man durch Einwirkung niederer Temperatur von Vanessa Atalanta eine Varietät mit fast ledergelber Grundfarbe der Unterseite erhalte, eine gleiche Varietät, wie sie sich im Freien aus den (allerdings wohl nur in äusserst seltenen Fällen) überwinternden Puppen entwickelt. Ferner erhielt Dorfmeister durch etwas verringerte Wärme Uebergänge der Vanessa Urticae zu der in Lappland erscheinenden Form. Während er aber früher glaubte, dass die Zeit während und unmittelbar nach der Verpuppung den Haupteinfluss auf die Färbung ausübe, hat er jetzt diese Meinung fallen lassen, macht aber noch darauf aufmerksam, dass eine ge-

wisse Minimaltemperatur zur Verpuppung wie zu jeder Häutung nöthig sei: Arctia villica bedarf 9—10° R., Attacus Pernyi gar 16° R. zur Häutung, resp. Verpuppung.

Dr. Rössler's „Versuch, die Grundlage für eine natürliche Reihenfolge der Lepidopteren zu finden" ist auf den Gedanken Oken's basiert, dass sich innerhalb jeder der 6 als feststehend angenommenen Gruppen (Rhopalocera, Sphinges, Bombyces, Noctuae, Geometrae, Microlepidoptera) die ganze Ordnung wiederhole, und dass eine natürliche Systematik in der Anordnung der Familien nach diesem Princip verfahren müsse und sich nicht bestreben dürfe, den Uebergang zwischen einzelnen der genannten Gruppen durch Nebeneinanderstellen der nächstverwandten Familien (Hesperiaden und Sphinges; Zygaeniden und Syntomiden) zu einem allmählichen zu machen. Nach diesem Princip würden z. B. unter den Tagfaltern folgende 7 Gruppen zu unterscheiden sein. 1) Als höchst organisierte die Papilioniden, die Saturnien wiederholend; 2) die eigentlichsten Tagfalter, Pieriden und Nymphaliden; 3) Schwärmerartige: Hesperiaden (und Castniaden?); 4) Spinnerartige: Apollo etc.; 5) Eulenartige: Satyriden; 6) Spannerartige: Erycinidén; 7) Kleinschmetterlingsartige: Lycaeniden; Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk. XXXI u. XXXII p. 220 ff.

Desselben Aufsatz über Nachahmung bei lebenden Wesen, insbes. den Lepidopteren, mit einer Betrachtung über die Abstammungslehre sucht den Unterschied zwischen der äusserlichen, durch Mimikry verursachten, Aehnlichkeit und der systematischen Verwandtschaft klar zu machen und sieht Darwin's Erklärung der Mimikry als ungenügend an. Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk. XXXI u. XXXII. p. 232 ff.

Die Familien und Gattungen der europäischen Tagfalter; von H. B. Möschler; Abh. Naturf. Ges. Görlitz XVI. p. 136 ff. Der Verfasser lässt auf eine analytische Bestimmungstabelle der Familien solche der Gattungen folgen und charakterisiert die letzteren dann genauer, sowohl ihrem Bau als ihrer Lebens- und Verwandlungsweise nach. Auf 3 Tafeln ist das Flügelgeäder und

die rechte Antenne jeder Gattung nach Originalzeichnungen dargestellt.

Die Raupen der Gattung Melanchroia sind Spannerraupen, und die Gattung muss daher zu den Geometriden gestellt werden; Dewitz, Sitzber. Ges. naturf. Freunde 1879. p. 31.

## Microlepidoptera.

H. W. de Graaf und P. C. T. Snellen fahren fort, die Microlepidopteren, nieuw voor de Fauna van Nederland, mitzutheilen. Es sind dies Eudorea dubitalis, Psamotis pulveralis, Crambus cerussellus, Euzophera pinguis, Teras rufana, Tortrix Lafauryana, Conchylis vectisana, Phthoroblastis aurantiana, Dichrorrhampha acuminatana, Diplodoma marginepunctella, Lampronia rubiella, Nemotoïs fasciellus, Dactylota Kinkerella, Oecophora lambdella, Butalis disparella, Acrolepia valeriella, Elachista atricomella, subnigrella, Cosmopteryx Scribaiella, Nepticula rubescens, carpinella, albifasciella, Micropteryx semipurpurella, purpurella, Pterophorus tephradactylus.

V. T. Chambers macht Bemerkungen über (die Futterpflanzen u. s. w. verschiedener) Microlepidoptera; Canad. Entom. XI. p. 5 ff., 72 ff., 89 ff., 118 ff., 125 ff.

**Pterophorina.** Adactyla *Sanctae Helenae* (S. H.); E. Wollaston a. a. O. p. 440.

**Tineïna.** V. T. Chambers vergleicht die von Zeller und Frey & Boll beschriebenen Tineïnen mit seinen Arten und macht danach synonymische Berichtigungen. Canad. Ent. XI. p. 143 ff.

Bucculatrix *Myricae* (Dax; Raupe auf M. Gale); Ragonot, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CXLII.

Nepticula lapponica in England; E. M. M. XV. p. 239 und The Entomologist p. 80.

N. *ulmariae* (Schlesien und Norwegen; Raupe in den Blättern von Spiraea ulm. minierend); Wocke, Zeitschr. f. Entomologie, Breslau, N. F. 7. Heft p. 79.

V. T. Chambers handelt über die Larvenformen (der Tineinen im Allgemeinen und specieller über die) von Lithocolletis; Psyche II. p. 81 ff., 137 ff.

L. *deceptusella* (! Kentucky; auf Eichen?); Chambers, Canad. Ent. XI. p. 73, *quercivorella* (Q. obtusiloba); derselbe ebenda p. 145.

Stainton (On Elachista Kilmunella and some closely allied species) zählt die Irrthümer auf, die er im Laufe der Jahre hinsichtlich E. Kilm. begangen; die aus Carex riparia gezogene Art ist nicht E. Kilmunella, sondern früher als E. alpinella beschrieben,

später aber als synonym mit der genannten Art eingezogen worden; Wocke dagegen hat dieselbe Art als E. monticola (s. d. Ber. 1879. p. 173 (517)) unterschieden und diesen Namen muss daher die in Carex (-riparia, fulva) -blättern minierende Art führen; die Unterschiede derselben und der E. stagnalis *Frey* von der echten Kilmunella sind besonders hervorgehoben. E. M. M. XV. p. 174 ff.

E. *recurva* (St. Helena); E. Wollaston a. a. O. p. 438.

E. densicornella new to Britain; Hodgkinson, The Entomologist 1879. p. 56.

Cosmopteryx *flavofasciata* (St. Helena); E. Wollaston a. a. O. p. 438.

Stagmatophora *trifasciata* (St. Helena); E. Wollaston a. a. O. p. 437.

Die Larve von Oecophora lambdella lebt in (trockenen) Zweigen von Ulex europaeus; Barrett, E. M. M. XVI. p. 37.

O. *fuscomaculella* (Coïmbre); Ragonot, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CXLI, *splendidula* p. 434, *pictipennis* p. 435 (St. Helena); E. Wollaston a. a. O.

Symmoca *griseo-sericeella* (Coïmbre); Ragonot, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CXL.

Parasia *litigiosella* (Cannes); Millière, Le Naturaliste 1879. p. 139.

Gelechia *imogena* (Hakodate); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 459.

Lita solanella nun auch in Australien die Kartoffeln schädigend; Meyrick, Proc. Linn. Soc. New South Wales IV. p. 112.

Dactylota Kinkerella *Snellen* (s. d. Ber. 1875—76. p. 339 (371)) nochmals beschrieben von Wocke; Zeitschr. f. Entom. Breslau, N. F. 7. Heft p. 75 ff.

Depressaria atomella in England; E. M. M. XV. p. 208 und The Entomologist 1879. p. 55.

Nach Meehan hängt die Befruchtung der Yucca nicht von Pronuba yuccasella ab; New Americ. Entomol. No. 5. p. 33 ff.

E. L. Ragonot macht synonymische Bemerkungen zu den Arten der Gattung Swammerdamia; E. M. M. XV. p. 229; vgl. ebenda p. 207, 208.

Étude sur les Yponomeutides. Par M. A. Guenée. Ann. Ent. Fr. 1879. p. 281 ff. Guenée beschreibt Raupe und Puppe der Hyp. irrorella, die er auf Ev. europaeus fand, betrachtet nach wie vor Hyp. mahalebella als besondere Art und beschreibt H. *grossipunctella* aus Australien; Psecadia *bicolorella* (Vaterl. unbekannt); Cydosia *chalybella* (Guadeloupe), curvinella (?), *chrysorrhaeella* (Haïti); *cyanella* (= nobilitella *Westw.* nec *Cram.*), *Garnotella* (Martinique), *Brasiliella*, *gracilella* (Haïti); gründet auf pustulella F. (punctella Cr.) die Gattung *Scintilla* und für eine neue Art (*glaucopidella*) von Ja-

maika die Gattung *Syblis* und spricht endlich die Ansicht aus, dass die Gattungen Atteva und Corinea zu den Hyponomeutiden gehören und vielleicht unter ersterem Namen eine einzige Gattung bilden müssen.

Hyponomeuta *Assamensis* (Cachar); Butler, Tr. E. S. Lond. 1879. p. 6.

Barrett macht die (Raupe und) Futterpflanze der Acrolepia perlepidella bekannt, die gleich denen ihrer meisten Gattungsverwandten eine Composite, Conyza squarrosa, ist; E. M. M. XVI. p. 34 f.

Ueber Ochsenheimeria Birdella und taurella s. Möschler in der Zeitschr. f. Entomologie, Breslau, N. F. 7. Heft p. 83 ff.

Adela *Askoldella* (Sibir.); Millière, Le Naturaliste 1879. p. 139.

Tinea *maeniella* (Bilbao); Roessler, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 125. L. I. Fig. 9, *flavofimbriata* p. 417, *piperata*, *bicolor* p. 418, *pulveripennis* p. 419, *aureomarmorata* p. 420, *pulverulenta* p. 421, *compositarum* p. 423, *congenera*, *brunneo-marmorata* p. 424, *vilis*, *fasciculata* p. 425, *scalaris*, *Helenae* p. 427, *helenaeoïdes* (!), *apicalis* p. 428, *irrorata* p. 429, *atlantica*, *fasciolata* p. 430, *minutissima*, *divisa* p. 431, *flavotincta*, *Actaeon* p. 432, *niveopicta* p. 433 (St. Helena); E. Wollaston a. a. O.

Simmons beschreibt nun auch die Larve seiner Tinea orientalis; E. M. M. XV. p. 187; vgl. d. Ber. 1879. p. 166 (510).

T. fenestratella in England; ebenda p. 238.

Fuchs handelt in der Stett. Ent. Zeit. 40. p. 337 ff. über Tineen des Rheingaus (T. Roesslerella, parietariella, nigripunctella, albicomella, simplicella, *muricolella* p. 340, *subtilella* p. 341).

T. (Blabophanes) *Liberiella* (in Affenfellen aus Liberia); Zeller, Stett. Ent. Zeit. 40. p. 471.

Scardia *lignivora* (Oahu); Butler, E. M. M. XV. p. 273.

**Tortricina.** C. G. Barret setzt seine Notes on British Tortrices fort; E. M. M. XV. p. 247 ff. (Spilonota rosaecolana, roborana, trimaculana, incarnatana; Notocalia Udmanniana).

Steganoptycha *obscura* (St. Helena); E. Wollaston a. a. O. p. 341.

Grapholitha *albimaculana* (Maine); Fernald, Canad. Ent. XI. p. 157; *prunivorana* (Dax; Raupe auf Prunus); Ragonot, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CXXXII.

Entwickelungsgeschichte der Grapholitha Zebeana von Lithographen Torge mitgetheilt; St. E. Z. 40. p. 382.

Eudemis *helichrysana* (Dax, auf H. stoechas); Ragonot, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CXXXII.

Penthina *osmundana* (Maine; auf O. regalis); Fernald, Canad. Ent. XI. p. 156.

Retinia margarotana *Heinem.*, *Ratzeb*, ist nicht R. m. *H.-S.*, sondern = R. *retiferana* n. sp.; Wocke, Zeitschr. f. Entom. Breslau, N. F. 7. Heft p. 73 ff.

R. (?) *Comstockiana* (N. Y.); Fernald, Canad. Ent. XI. p. 157.

Ptycholoma *dissitana*; Grote, New Americ. Entom. No. 4. p. 29 f.

J. Coaz macht Mittheilungen über das (in Perioden von 10 Jahren) verheerende Auftreten der Tortrix pinicolana auf Lärchen, Fichten und Arven und den Entwickelungsgang dieses Wicklers. Mitth. naturf. Ges. Bern No. 962—978. p. 76 ff. der Abhandl.

Tortrix *Seeboldiana* (Bilbao); Roessler, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 118. L. I. Fig. 2 (Loxotaenia) *Clemensiana* (Maine), (Lophoderus) *juglandana* (Mass., N. Y. etc.); Fernald, Canad. Ent. XI. p. 155; *striolana* (?); Ragonot, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CXXXII.

**Pyralidina**. *Pseudochoreutes* (n. g. Dicymalomiae et Cordylopezae affine) *choreutalis* p. 202;

*Clupeosoma* (n. g.) *pellucidalis* p. 203;

*Eretria* (n. g. Asopiae affine) *obsistalis* p. 206;

*Eurrhyparodes* (n. g. inter Eurrhyparam et Algedoniam) *stibialis* p. 215;

*Sameodes* (n. g.) *trithyralis* p. 218;

*Tabidia* (n. g.) *insanalis* p. 220;

*Nicaria* (n. g.) *latisquamalis* p. 230;

*Decticogaster* (n. g.) *zonulalis* p. 231;

*Decelia* (n. g.) *terrosalis* p. 232;

*Lampridia* (n. g.) *fuliginalis* (Makassar) p. 234; Snellen, Tijdschr. v. Entomolog. XXIII.

*Paralispa* (n. g. Phycid. Alispae affine) *modesta* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 455.

*Metoecis* (n. g. Phycid.; die Larve lebt in den Nestern von Bombyx Radama und Diego, von den Haaren oder Excrementen, vielleicht auch von den Cadavern der zu Grunde gegangenen;) *lepidocerella* (Madag.); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 340.

*Cacozelia* (n. g. prope Epipaschiam) *basiochrealis* (Texas) p. 264; *Toripalpus* (n. g. prope Epipaschiam) *breviornatalis* (Texas, Colorado) p. 265; Grote, Proc. Bost. Soc. XIX.

Melissoblaptes *rufovenalis*; Galleria *macroptera* (Celebes; Java); Snellen a. a. O. p. 248, 249.

Aphomia *tripartitella* (Sydney) p. 236, *pachytera* (! Tasmanien) p. 237; Meyrick a. a. O. IV.

Barret beschreibt Raupe und Verwandlungsgeschichte von Rhodophaea advenella und consociella in etwas anderer Weise, als Hofmann und Zeller dies gethan haben. E. M. M. XV. p. 182.

Alyta *calligrammalis* (Madag.); Mabille, Bull. Soc. philom. 1879 (s. Ann. Ent. Fr. 1879. p. 336).

Ephestia *Kühniella* (Halle in amerikanischem Weizen); Zeller, Stett. Ent. Zeit. 40 p. 466.

Barret giebt von den Raupen und Puppen der Homaeosoma sinuella und binaevella, der Zeit ihrer Verwandlung u. s. w. eine Beschreibung, die mit den correspondierenden Angaben Hofmanns nicht harmonieren. E. M. M. XV p. 180 f.

*H. distichella* (Austral.); Meyrick a. a. O. III p. 214.

Euzophera oblitella in England; E. M. M. XV p. 187.

*E. Lafauryella* (Cap Breton, unter Astragalus bayonnensis); Ragonot, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CLV, *subarcuella* III. p. 211 u. IV p. 131, *cosmiella* (Queensl.) III p. 212, *leucarma* (Parramatta) IV p. 230, *microdoxa* (Queensl.) p. 231; Meyrick, a. a. O.; *subterebrella* (Makassar); Snellen a. a. O. p. 250.

E. rhenanella *Fuchs* = tephrinella *Led.*, welche bisher nur aus Armenien und Lydien bekannt war; Fuchs, Stett. Ent. Zeit. 40 p. 46.

Epischnia *neurophorella* (Sydney); Meyrick, a. a. O. IV, p. 232.

Anerastia *mirabilella* (Paramatta) III p. 213, *virginella* (Queensl.), *psamathella* (Sydney) IV p. 233 f.; derselbe ebenda.

Myeloïs *leucocephala* p. 326, *nigripunctella* p. 327, *sabulosella* p. 328 (Narün); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 40, *oenobarella* (Sydney; Parramatta); Meyrick a. a. O. IV p. 228.

Argyria *argyraspis* (Wollongong); Meyrick a. a. O. IV. p. 216.

Eucarphia *vulgatella, ensiferella* III p. 207, *neotomella* (Parramatta), *cnephalella* (ibid.) IV p. 226 f.; Meyrick a. a. O.

Deana *sericea* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 451.

Spermatophora *mesactella* (Parramatta); Meyrick a. a. O. IV p. 225.

Pempelia *strigiferella, rufitinctella* III p. 202, *melanostyla* (Parramatta) IV p. 220, *caliginosella* (Sydney) p. 222, *oculiferella* (Parram.) p. 222, *digrammella* (ibid.) p. 223, *apotomella* (Queensl.) p. 224; Meyrick a. a. O.

P. carnella Life history; W. Buckler in Ent. Monthl. Mag. XVI p. 167.

Prionapteryx *Whiteheadii* (St. Helena); E. Wollaston a. a. O. p. 340.

Lasiocera *canilinea*; Ceroprepes *almella* (Austr.); Meyrick a. a. O. III p. 207 ff.

Kellicott theilt Beobachtungen über Nephopteryx Zimmermanni mit; Canad. Entom. XI p. 114 ff.

*N. stenopterella, opimella, euraphella* (Wollongong) p. 217,

*infusella* (Queensl.) p. 218, *fornacella* (Parramatta) p. 219; Meyrick a. a. O. IV.

Epitelia *sincerella*, *chrysoporella* (Austr.); Meyrick a. a. O. III.

Apurima *lineata* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 457.

W. Buckler beschreibt die Lebensgeschichte von Crambus geniculeus; E. M. M. XV p. 206.

*C. sabulinus* p. 455, *Yokohamae*, *vigens* p. 456 (Yok.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV, *apicistrigellus* p. 209, *torrentellus*, *aurantiacus*, *longipalpellus*, *dimidiellus*, *hoplitellus*, *invalidellus*, *enneagrammos*, *milvellus* (Austr.) p. 210; Meyrick a. a. O. IV.

Chilo *leptogrammellus*, *schistellus* (Parramatta); Meyrick a. a. O. IV p. 207.

Calamotropha *fuscicostella*; Diptychophora *amoenella* (Celebes); Snellen a. a. O. p. 247.

Cataclysta *callichromalis* (Madag.); Mabille, Bull. Zool. Fr. 1878 p. 94.

Stenia *uniflexalis*, *pulchellalis* (Madag.); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 336 f.; *sibirialis* (Askold); Millière, Le Naturaliste 1879 p. 139.

Pionea *terminalis* (Madag.); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 338.

Oligostigma *curta* (Hawaii); Butler, E. M. M. XV p. 270.

Aediodes *trimaculalis* p. 232, *orientalis* p. 233; Spilomela *ommatalis* p. 235 (Celebes); Snellen a. a. O.

Diptychophora *praematurella* (Sydney); Meyrick a. a. O. III p. 198 und IV p. 217.

Dacruma *coccidivora*, a new predaceous Lepidopterous Insect; Comstock, New Amer. Entomologist Nr. 4 p. 25 ff.

Margaronia *inusitata* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 454.

Cnaphalocrocis *bifurcalis* (Makassar) p. 219; Polythlipta *albicaudalis* (ibid) p. 221; Auxomitia *minoralis* (Takalar) p. 222; Snellen a. a. O.

Glyphodes *amethysta* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I p. 563, *Pryeri* (Yokohama); derselbe, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 453, *serenalis*, *lomaspilalis* (Celebes); Snellen, a. a. O. p. 223.

Heterocnephes *strangulalis* p. 224; Coenostola *palliventralis* p. 225, *pallicostalis*, *Eromenalis* p. 226; Omialis *analis* p. 227; Phycidicera *salebrialis*; Rhimpalea *fastidialis* p. 228; Metasia *lilliputalis* p. 219 (Celebes); derselbe ebenda.

Die Puppen von Conchylodes diphtheralis *Hübn.* führen mit ihren Cocons springende Bewegungen aus; Dewitz, Sitzber. Ges. Naturf. Freunde 1879 p. 31; vgl. d. Ber. 1876 p. 319 (111).

*C. corycialis* p. 237, *Baptalis* p. 238 (Celebes und Java); Snellen a. a. O.

Phalangiodes *columalis;* Spanista *pretiosalis* p. 239; Physematia *pollutalis* p. 240; Paraponyx *hebraïcalis*, *fregonalis* p. 241, *diminutalis* p. 242, *cuneolalis* p. 243; Cymoriza *monetalis, fulvobasalis* p. 244; Margarosticha *bimaculalis* p. 245; Nymphicula *infuscatalis*, *acuminatalis* p. 246; n. A. von Celebes; Snellen a. a. O.

Mecyna *exigua* (Maui); Butler, E. M. M. XV p. 271, *prunipennis* (Yokohama); derselbe, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 454.

Botis *localis* (Oahu); Butler, E. M. M. XV p. 271; *acosmialis* (Madag.); Mabille, Bull. soc. philom. 1879; *minutalis*, *monotretalis* (ibid.); derselbe, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 339, *Kingdoni* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 246, *salentialis* p. 207, *subcroccalis* p. 208, *taenialis*, *rubricetalis* p. 209, *tardalis* p. 210, *orobenalis* p. 211, *paucilinealis* p. 212, *ruricolalis* p. 213, *defloralis*, *semifascialis* p. 214, *incisalis* p. 215 (Celebes); Snellen a. a. O.

Nach Schøyen muss B. octomaculata (L.) künftig B. funebris Strøm. heissen; Stett. Ent. Zeit. 40 p. 396.

Fuchs erkennt seine B. var. Bornicensis = auralis *Peyer-Imh.*, hält letztere aber, gleich B. biternalis, nur für eine Varietät von B. trinalis; Stett. Ent. Zeit. 40 p. 43 ff.; als neue Varietät beschreibt er var. *marcidalis* von Asterabad; p. 46.

Pyralis *cyanealis* (Madag.); Mabille, Bull. Soc. phil. 1879 (s. Ann. Ent. Fr. 1879 p. 335), *helenensis* (St. Helena); E. Wollaston a. a. O. p. 331, *valida* p. 451, *Yokohamae*, *regina* p. 452 (Yok.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV.

Nach Schøyen ist die dunkele Pyralis secalis L. die Hadena didyma; St. Ent. Zeit. 40 p. 389 ff.

Grote giebt eine Diagnose der Gattung Epipaschia *Clem.*, mit der Deuterollyta *Led.* vielleicht synonym ist; das Hauptmerkmal der Gattung liegt in einem schuppenförmigen Anhang an der Basis der männlichen Fühler, der nach Clemens gegliedert, nach Grote aber ungegliedert ist und sich mit den Fühlern bewegt. Verwandt mit dieser Gattung sind Deuterollyta und Homura *Led.*, Mochlocera *Zell.* und 2 neue Gattungen, *Cacozelia* und *Toripalpus;* Proced. Bost. Societ. XIX p. 262 ff.

Doththa *consocia* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 452.

Scoparia *gelida* (82° 30′ n. Br.); M'Lachlan, Journ. Linn. Soc. XIV p. 115, *similis* p. 333, *helenensis* p. 334, *scintillulalis* p. 335, *transversalis* p. 336 (St. Helena); E. Wollaston a. a. O., *fulvosignalis* (Makassar) p. 204, *nugalis* (Maros) p. 205; Snellen a. a. O.

Samea *commixta*, *exigua* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 453.

Stericta *fuscibasalis*; Asopia *fuscicostalis* (Celebes); Snellen a. a. O. p. 199.

Endotricha *Sondaicalis* p. 200, *ustalis* p. 201; derselbe ebenda.

## Macrolepidoptera.

**Geometridae.** *Lycauges* (n. g. Boarmiid. prope Hemerophilam), *lactea* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 373.

*Orthocabera* (n. g. Caberid. Caberae affine) *sericea* (ibid.); derselbe p. 440.

*Inuroïs* (n. g. Larentiid. prope Chimatobiam) *tenuis* (ibid.); derselbe p. 445.

*Kalabana* (n. g. Urapteryg.? für Lagyra picaria *Walk.* und) *albifera* (Himalaya); Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 416.

*Crocinis* (n. g. Pyriniae affine) *fenestrata*, *ochracea*, *plana* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 244 f.

*Mniocera* (n. g. Euschemid. prope Craspedosim für Celerene cincta *Walk.*, funebris *Feld.* und) *cinerescens* (New Ireland); Butler, P. Z. S. Lond. 1879 p. 162.

*Cusuma* (n. g.) *limbata* (Ceylon); Moore, ebenda p. 415.

*Dasycephala* (n. g. inter Himeram et Odontoperam locandum) *modesta* (Taurus); Staudinger, H. E. Ross. XIV p. 445.

Micronia *fasciata*, *malgassaria;* Mabille, Bull. Zool. Fr. 1878 p. 92; *semifasciata*; derselbe, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 335.

Eupithecia *limbata*, *separata* p. 476, *syricata* p. 478, *furcata*, *albofasciata* p. 479, *nigritaria* p. 480 (Kleinasien); Staudinger, H. E. Ross. XIV, *signigera*, *consueta*, *Lucinda* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 442.

Anticlea *umbrifera* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 444.

Melanippe *abraxina* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 443.

Emmelesia *phasma* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 441.

Pseudocoremia *paludicola* (Hawaii); Butler, E. M. M. XV p. 272.

Lobophora *misera* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 443.

Larentia *insularis* (Haleakala); Butler, E. M. M. XV p. 272, *comis*, *inamoena* (Yokohama); derselbe, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 443, 444.

v. Gumppenberg beschreibt die (auf Arabis ciliata gefundene) Raupe von Cidaria cyanata. Mitth. Münch. III. p. 37, Taf. III Fig. 4.

C. Blomeri sicher in Deutschland (Hameln); Stett. Ent. Zeit. 40 p. 159.

*C. approximata*, *impunctata*, *hortulanaria* (Kleinasien); Staudinger, H. E. Ross. XIV p. 466, 469, 470, *mendica* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 446.

Geometra *vestita* (Chingon-Geb.) p. 508, Pl. III Fig. 3, *Zimmermanni* (ibid. und Blagoweschtschensk) p. 509 Fig. 6; v. Hedemann, H. E. Ross. XIV.

Scotosia *rara* (Haleakala); Butler, E. M. M. XV p. 273, *sericata* (Yokohama); derselbe, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 444.

Eubolia *Hopfferaria* (Kleinasien); Staudinger, H. E. Ross. XIV p. 458; *dulcis* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 245.

Raupe von Therina endropiaria *Pack.* beschrieben; Canad. Ent. XI p. 194.

Strophidia *urapterina*, *bifasciata*, *clarissima* (New Ireland); Butler, P. Z. S. London 1879 p. 165 f.

Ozola *terranea* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 441.

Loxogramma *vapulata* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. (5) IV p. 441.

Die (auf Kastanien lebende) Raupe und Puppe der Tetracis crocallata *Guen.* beschrieben; Canad. Ent. XI. p. 113.

Hypochroma *eugrapharia* (Mad.?); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 347.

Tephronia *petrosa* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 372.

Gnophos *Zachária* (Amasia, Kleinas.) p. 454, *mutilata* (ibid.) p. 457; Staudinger, H. E. Ross. XIV.

Ophthalmodes *squalida* (Old Calabar); Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) II. p. 465, *cretacea* (Yokohama); derselbe ebenda IV p. 373.

Argidava *maculata* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 373.

Boarmia *arguta*, *rimosa* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 372.

Biston Lapponarius in Schlesien und ♀, Ei und Raupe genau beschrieben; Wocke, Zeitschr. f. Entom. Breslau. N.F. 7. Heft. p. 70 ff.

*B. robustum* (! Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 371.

Tanaorrhinus *prasinus* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 438.

Buzura *strigaria* (Ceylon); Moore, P. Z. S. London 1879 p. 416.

Anisopteryx aescularia bei Ungarisch-Altenburg auf Acer pseudoplatanus in verheerender Menge. Sitzber. Zool. Bot. Ges. 1879 p. 40.

Hibernia *declinans* (Amasia, Kleinas.; Raupen auf Stachelbeeren?); Staudinger, H. E. Ross. XIV p. 448.

Macaria *Pryeri, irrorata* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 440.

Epione *grata* (ibid.); derselbe ebenda p. 369.

Urapteryx *marginipennis* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I p. 562.

Angerona *nigrisparsa* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 370.

Endropia *gracilis, abjecta* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (6) IV p. 371.

Hyperythra *stulta* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 370.

Nematocampa *straminea* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 370.

Metrocampa *venerata, punctuligera* (Landana); Mabille, Bull. Soc. Zool. de France 1878 p. 92.

Porrit macht eine fast ganz dunkele Varietät der Raupe von Abraxas grossulariata bekannt, die in Northumberland colonieweise vorkommt; es entwickelt sich aus dieser Farbenvarietät aber der gewöhnliche Schmetterling. E. M. M. XV p. 187 und 205.

Pellonia *vibicaria* (Kleinasien); Staudinger, H. E. Ross. XIV p. 441.

Fuchs vervollständigt und berichtigt seine früheren Mittheilungen über Pellonia calabraria, von der P. Sicanaria bestimmt, tabidaria vielleicht nicht verschieden ist; Stett. Ent. Zeit. 40 p. 40.

Ephyra *grata* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 438.

Asthena *auricruda* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 438.

Acidalia Seeboldiata und subherbariata *Rössl.* abgebildet auf Taf. I Fig. 3 und 5 der An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII.

Raupe der nordamerikanischen A. enucleata Guen. (auf Vaccinium) beschrieben. Canad. Ent. XI p. 194.

*A. arenosaria* (Narün); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 40, p. 325, *intermedia* (Kleinas.); derselbe, H. E. Ross. XIV p. 436; *Nielseni* p. 514, Taf. III Fig. 9, *Falckii* p. 515 Fig. 10 (Blagoweschtschensk); v. Hedemann ebenda; *purpureo-marginata* (Syrien); Bohatsch a. a. O. p. 409, *impexa, macescens, foedata, invalida* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 438, 439, *Esterelata* (Estérel, Alpes marit.); Millière, Le Naturaliste 1879 p. 138.

Eterusia *magnifica* (Cachar); Butler, Tr. E. Soc. Lond. 1879 p. 5.

Thalera *rufolimbaria* (Blagoweschtschensk); v. Hedemann, H. E. Ross. XIV p. 512, Taf. III, Fig. 5, *veneata* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 437.

Jodis Norbertaria *Rössl.* abgebildet auf Taf. I Fig. 4 der An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII.

Agathia *lacunaria* (Ins. Askold); v. Hedemann, H. E. Ross. XIV p. 512, Taf. III, Fig. 4, *magnifica* (Ceylon); Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 416.

Nemoria *pallidularia* (Madag.); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 333; *alboundulata* (Blagoweschtschensk); v. Hedemann, H. E. Ross. XIV p. 511, Taf. III, Fig. 8.

Eucrostis *nudilimbaria* (Corsica), *albicornaria* (Madagascar); Mabille, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CLV.

Tigridoptera *interrupta* (New Ireland); Butler, P. Z. S. Lond. 1879 p. 163.

Euschema *bellissima, prunicolor* (Ceylon); Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 414.

Phorodesma *chlorophyllaria* (Ins. Askold); v. Hedemann, H. E. Ross. XIV p. 510, Taf. III, Fig. 7.

**Deltoïdae.** *Trotosema* (n. g. Hermin.) *sordidum; Cidariplura* (n. g. Hermin.) *gladiata* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 448, 449.

Argidia *rosacea* (Rio Purus); Butler, Tr. E. Soc. Lond. 1879 p. 60.

Orthogramma *pavescens* (Rio Jutahi) p. 60, *lurida* (Amaz.) p. 61; Butler, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879.

Azeta *turbida* (Rio Purus); Butler, Tr. E. Soc. Lond. 1879 p. 62.

Metalectra *ypsilon* (Tunantins); Butler, Tr. E. Soc. Lond. 1879 p. 64.

Tyrissa *laminata* (Manaos), *notiaphila* (Rio Negro); Butler, Tr. E. Soc. Lond. 1879 p. 65.

Dagassa *vulgaris* (Rio Negro), *juruana* (Rio Juruá); Butler, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 66.

Capnodes *curvipalpis* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 369, *pallida* (Rio Jutahi) p. 68, *senilis* (ibid.), *indigna* (Rio Purus) p. 69, *bistriata*, *lacteigera* (Rio Negro) p. 70, *turbata* (Rio Jutahi) p. 71; derselbe, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879, *macrocera* p. 110 Fig. 8, *arabescalis* p. 111 Fig. 5 (Celebes); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXIII Pl. 8.

Pangrapta *gilvagalis* (Celebes; Java); derselbe ebenda p. 112 Fig. 9.

Thermesia *anceps* (Madagascar); Mabille, Bull. Soc. philom. 1879 (s. Ann. Ent. Fr. 1879 p. 333).

Singara *hypsoïdes* (Fianarantsoa); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 245.

Selenis *crinipes* (Bonthain); Snellen, Tijdschr. v. Ent. XXIII, p. 109, Pl. 8 Fig. 4.

Renodes *modesta* (Rio Purus); Butler, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 67.

Paranympha *albocostata* (Rio Jutahi); Butler, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 73.

Bithiasa *notigera* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 369.

Hypenaria *pyrochila* (Rio Juruá), *triocellata* (Rio Jutahi); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 74.

Plaxia *maculigera* (Amaz.); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 75.

Caenipeta *lilacina* (Rio Negro), *dimidiata* (Rio Purus); Butler, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 44.

Phosphila *tatosoma* (Amazonas); Butler, Tr. E. S. Lond. 1879 p. 42.

Amblygoës *albinotata* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 449.

Hypena *ophiusalis* (Madag.); Mabille, Bull. Soc. philom. 1879 (s. Ann. Ent. Fr. 1879 p. 333), *leucotaenia*, *semifuscalis* p. 114, *sublividalis* p. 115, *rhynchalis*, *semifascialis* p. 117, *argialis*, *inconspicua* p. 118, *fontinalis* p. 119, *robustalis* p. 120 (Celebes); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXIII.

Hypenodes *jucundalis* (Lokka); derselbe ebenda p. 121.

Schrankia *calligrapha* (Macassar); derselbe ebenda p. 122.

Rivula *scapularis* (Celebes) p. 123; Simplicia *spurialis* p. 124; derselbe ebenda.

Hormisa *morosa*, *calamina* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 446.

Amphigonia *placida* (Rio Purus); Butler, Tr. E. Soc. Lond. 1879 p. 58.

Nodaria *fracturalis* (Celebes); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXIII p. 125.

Eier, Raupe und Puppe von Helia calvaria; O. Raacke, Zeitschr. f. Entom. Breslau, N. F. 7. Heft. p. 86 ff.

Epizeuxis *pupillalis* (Celebes; Java) p. 128, *inductalis*, *tenuipalpis* (Celebes) p. 130; Sitophora *fenisecalis* p. 131; Heterogramma *pseudopsodos* p. 133, *didyma* p. 134, *fuscicollis* p. 135, *nigricans*, *clavalis* p. 136, *aeripalpis* p. 137; Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXIII.

Bleptina *onerata* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 447.

Locastra *amica*, *inimica* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 447, 448.

Bocana *incongruens* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 448.

Herminia *dolosa*, *helva* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 446, 447.

Egnasia *argillacea*, *fallax*, *erebina* p. 450, *opalina* p. 451 (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV.

Lacera *procellosa* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 368, *amazonica* (Rio Jutahi); derselbe, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 57.

Ceromacra *fuliginea* (Rio Negro); Butler, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 55.

Epidromia *signata* (Rio Purus), *rivularis* (Rio Juruá) p. 52, *columba* (Guará), *distincta* (Rio Juruá) p. 53, *ocellata* (Rio Purus) p. 54; Butler, Tr. E. Soc. Lond. 1879.

**Noctuidae.** *Victrix* (n. g. inter Bryophilam et Thaumastam) *Karsiana* (Kars); Romanoff, H. E. Ross. XIV. p. 490. Pl. III. Fig. 2.

*Metecia* (n. g. Noctuelid. prope Mycteroplum; differt thorace pilis longis vestito, tibiis 4 posterioribus spinis fortibus armatis) *cornifrons* (Argentinien); P. C. T. Snellen, Boletin d. l. Acad. Nacional d. Ciencias d. l. Rep. Arg. III. p. 93 ff. Lam. I.

*Epipsammia* (n. g. prope Tapinostolam) *deserticola* (Narün); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 40. p. 320.

*Hebdomochondra* (n. g.) *syrticola* (ibid.); derselbe ebenda p. 321.

*Belosticta* (n. g. Bombycoïd. Acronyctae affine) *extensa* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 357.

Homoptera *gyrochila* (Javary), *Trailii* (Rio Purus); Butler, Tr. E. S. Lond. 1879. p. 40.

Athyrma *misera* (Rio Madeira); Butler, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 38.

Achaea *oedipodina* (Madag.); Mabille, Bull. Soc. philom. 1879. p. 140.

Pseudophia *pygospila* (Macassar); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXIII. p. 98. Pl. 8. Fig. 1.

Grammodes *rhodotaenia* (Madagascar); Mabille, Bull. Soc. philom. 1879 (s. Ann. Ent. Fr. 1879. p. 331); *Rogenhoferi* (Syrien); Bohatsch a. a. O. p. 407, *oculata* p. 103. Pl. 8. Fig. 6, *bisinuata* p. 104. Fig. 3; Snellen, Tijdschr. v. Ent. XXIII.

Remigia *xylomiges* (Celebes; Java); derselbe ebenda p. 106. Fig. 7.

Calesia *simplex* (Celebes); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXIII. p. 101. Pl. 8. Fig. 2.

Hypocala *floreus* (Madag.); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 324, *violacea* (Cachar); Butler, Tr. E. S. Lond. 1879. p. 6.

Hypopyra *Malgassica* (M.); Mabille, Bull. Zool. Fr. 1878 juin; *megalesia*; derselbe, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 346.

Hamodes *hebraïca* (Celebes); Snellen, Tijdschr. v. Ent. XXIII. p. 96. Pl. 7. Fig. 6.

Ueber die Verwandlungsgeschichte der Dasypodia selenophora *Guenée* s. Colenso in den Transact. New Zeal. Instit. XI. p. 300 ff.

Nyctipao *nyctaculis* (Bonthain); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXIII. p. 95. Pl. 7. Fig. 1.

Ophiodes *orthogrammus* (Madagascar); Mabille, Bull. Soc. philom. 1879. p. 140; *ponderosa*; derselbe, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 346.

Ophisma *Mabillei* (Madagascar); Saalmüller, Pet. Nouv. 1879. Nr. 213 und Ber. Senck. naturf. Ges. 1878—79. p. 126, *Saalmülleri* (ibid.); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 328, *nigrimacula*; derselbe ebenda p. 347.

Catocala *sinuosa* (Florida); Grote, Canad. Ent. XI. p. 15; *Grotiana*; Bailey, New Amer. Entomol. Nr. 3. p. 21 f.

Ophiusa *daedalea* (Ins. St. Mariae, Madag.); Mabille, Bull. Soc. Zool. France 1878, *Guenei* (Celebes; = Joviana *Guen.* nec *Cram.*); Snellen, Tijdschr. v. Ent. XXIII. p. 103.

Serrodes *daedalea* (Madag.); Mabille, Bull. Zool. Fr. 1878, juin; *leucocelis* (ibid.); derselbe, Ann. Entomolog. Fr. 1879. p. 330.

Herminodes *bimaculata* (Macassar); Snellen, Tijdschr. v. Ent. XXIII. p. 78. Pl. 6 Fig. 7.

Alamis *subcinerea* p. 82. Pl. 7. Fig. 3, *brunnescens* p. 83. Fig. 4; derselbe ebenda.

Stictoptera *macromma* p. 87. Pl. 6. Fig. 8, *anisoptera* p. 88. Fig. 9 (Celebes); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXIII.

Ariola *corticina* (Macassar); derselbe ebenda p. 89. Fig. 10.

Cremnodes *macrocera* (Macassar; Java); derselbe ebenda p. 90. Pl. 7. Fig. 5.

Bolina *Evelina* (Jamaica); Butler, Proc. Zool. Soc. London. 1878. p. 487; *agrotidea* (Madag.); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 346.

Phrygionis *dives* (Rio Juruá) p. 30, *setosa* (Amaz.) p. 31, *mettalligera* (Yeamiaba) p. 32; Butler, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879.

Eulepidotis *argyritis* (Rio Jutahi); Butler, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 29.

Erastria *diaphora* (Kleinasien); Staudinger, H. E. Ross. XIV. p. 415, *Ritsemae* (Macassar) p. 57. Pl. 5. Fig. 2, *vermiculata* (Amparang) p. 58. Fig. 3, *anthracina* (Celebes) p. 59. Fig. 7; Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXIII.

Xanthoptera *semifusca* p. 61. Pl. 6. F. 8, *selenicula* p. 62. F. 4; derselbe ebenda.

Thalpochares *cinerea* (Damara); Aurivillius a. a. O. p. 68; *aetheria* (Nordam.); Grote, New Amer. Entom. Nr. 6. p. 47, *pudica* p. 63. Pl. 5. Fig. 5, *Wallengreni* Fig. 6, *rubricosa* Fig. 9. p. 64, *subcinerea* p. 65. Fig. 10 (Celebes); Snellen, Tijdschr. v. Ent. XXIII.

Anthophila *hebescens* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. 366.

Acontia *microcycla* (Mad.); Mabille, Bull. Zool. Fr. 1878. p. 94, *microptera* (Madagascar); derselbe, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 321, *noloïdes*, *arefacta* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 366, *trimaculata* p. 60, *Wallengreni* p. 61, *Spångbergi* p. 62, *rectangularis* p. 64, *conifrons* p. 65 (Damaral.); Aurivillius a. a. O.

Tamila *velaris* (Calif.), *vanella* (Nevada); Grote, Canad. Ent. XI. p. 197.

Heliothis peltigera bei Hereford (England); E. Monthl. M. XV. p. 179.

H. *Illinoiensis* (J.); French, Canad. Ent. XI. p. 77.

Lygranthoecia *separata* (Nevada); Grote, Canad. Ent. XI. p. 198.

Heliophila *dia* (S. Francisco); Grote, Canad. Entomol. XI. p. 29.

Species Scandinaviae Anartae . . . descr. J. Spångberg; Entomol. Tidskr. I. p. 3 (11 Arten mit Angabe der Flugzeit und Verbreitung, aber ohne Futterpflanze).

Ecregma *modesta* (Rio Solimões); Butler, Tr. E. Soc. Lond. 1879. p. 34.

Letis *Trailii* (Rio Jutahi); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 49.

Plusia *Dalei* (St. Helena); E. Wollaston a. a. O. p. 232, *pyropia*, *serena* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 367, 368, *bipartita* (Lokka) p. 71. Pl. 6. Fig. 2, *cornucopiae* (ibid.) p. 72. Fig. 3; Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXIII.

Ingura *declinata* (Calif.), *flabella* (Kansas); Grote, Canad. Ent. XI. p. 207 f.

Habrostola *Commidendri* (St. Helena, nebst Beschreibung der ausschliesslich (?) auf C. robustum lebenden Raupe); E. Wollaston a. a. O. p. 230.

Hemiceras *plana* (Fonteboa), *striolata* (Rio Negro); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 35. f.

Raupe von Calpe canadensis (auf Thalictr. cornuti) beschrieben; Psyche, II. p. 123.

Cucullia *sabulosa*, *Naruenensis* (N.); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 40. p. 322; *africana* (Damaraland); Aurivillius a. a. O. p. 59.

Phlegetonia *corvina* (Macassar); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXIII. p. 68. Pl. 6. Fig. 1.

Eustrotia *retis*, *secta* (Massach.); Grote, Canad. Ent. XI. p. 198 f.; *dividua*; derselbe, New Amer. Entomologist Nr. 6. p. 46.

Tarache *lanceolata* (Texas); Grote, Canad. Ent. XI. p. 198.

Raupe von Calocampa nupera *Lint.* und curvimacula *Morr.* beschrieben von R. Thaxter; Psyche, II. p. 122.

Xylina antennata *Walk.* = Lithophane cinerea *Riley*; infructuosa *Walk.* = petulca (?); Grote, Bull. U. S. Geol. Surv. V. p. 201.

X. *mirabilis* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) IV. p. 365.

Lithophane *cinerosa* (New-York), *hemina* (ibid.); Grote a. a. O. p. 202.

Aphusia *marmorea* (Rio Jutahi); Butler, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 27.

Nystalea *squamosa* (Rio Sapó); Butler, Tr. E. S. Lond. 1879. p. 26.

Die Raupe von Orrhodia rubiginea wiederholt in hohlen Bäumen in Nestern des Lasius fuliginosus gefunden; E. Nachr. 1879. p. 80, wie Weymer schon in der Stett. Ent. Zeit. 1865. p. 113 mittheilt.

Microphysa *fumosa* (Rio Jutahi); Butler, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 28.

Orthosia *Conradi* (Colorado); Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 203; *signata* (Illin.?); French, Canad. Ent. XI. p. 76; *rupicapra* (Taurus); Staudinger, H. E. Ross. XIV. p. 390.

Dasycampa *evelina*, *ardescens* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 363, 364.

Eupsilia *strigifera* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 363.

Panolis *notabilis* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 243.

Cosmia *achatina* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 365.

Mesogona *dilatata, divergens* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 364.

Taeniocampa *evanida* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 362.

Perigrapha *praeses* (Sauzalito); Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 202.

Amphipyra *purpurascens* (Manaos); Butler, Tr. E. S. Lond. 1879. p. 37, *agrotoïdes* (Celebes); Snellen, Tijdschr. v. Ent. XXIII. p. 77.

Tiauspa *argyria* (! Rio Jutahi); Butler, Tr. E. Soc. Lond. 1879. p. 36.

Anomis *albipuncta* (Macassar); Snellen, Tijdschr. v. Ent. XXIII. p. 76. Pl. 6. Fig. 4.

Caradrina *spaelotidia* (Fianarantsoa); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 243, *jurassica* (Bechburg im Jura); (Riggenbach i. l.) Millière, Ann. Soc. Linn. Lyon XXV. p. 7. Pl. I. Fig. 9.

Mythimna *deparca* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 358.

Leucania *photophila* (Honolulu); Butler, E. M. M. XV. p. 269, *adspersa* (Macassar) p. 42. Fig. 1, *incana* (Bonthain) p. 43. Fig. 2; Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXIII. Pl. 4.

Sesamia *albiciliata* (Bonthain); derselbe ebenda p. 44. F. 3.

Nonagria Sparganii in England (aus Iris Pseud-Acorus); E. M. M. XV. p. 236.

N. *turpis* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 359.

Weitere Mittheilungen über die Raupe von Hydroecia micacea macht Schmidt in den E. Nachr. 1879. p. 30 ff.

Thurau macht Raupe und Puppe der Jaspidea celsia bekannt; die Raupe frisst von Juni bis Mitte August an der Wurzel verschiedener Gräser, Nardus stricta, Aira caespitosa, Anthoxanthum odoratum, Agrostis etc. Als Feind ist ausser Amblyteles celsiae *Tischb.* eine nicht benannte Fliege zu verzeichnen; E. Nachr. 1879. p. 252 f. und Stett. Ent. Zeit. 40. p. 511 f.

Euplexia *debilis* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 244.

Dicopis *damalis* (Calif.); Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 208; *Vitis* (Illinois; nebst der auf Weinrebe lebenden Raupe); French, Canad. Ent. XI. p. 76.

Hadena *longula* (Nevada), *modiola* (Wisconsin) p. 204, *fumosa, flavidens* (Colorado), *aurea* (Texas) p. 205; Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V; *mendax* (Kleinas.); Staudinger, H. E. Ross. XIV. p. 383.

H. didyma hat fortan H. secalis (L.) zu heissen; Schöyen, St. E. Z. 40. p. 389; vgl. unter Pyralis.

Celaena *fuscata* (Rio-Madeira) p. 23, *dentilineata* (ibid.) p. 24; Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879.

Riley führt als Schmarotzer der Aletia argillacea auf: (Ei) Trichogramma *pretiosa* n. sp.; (Larve) Tachina *Aletiae* n. sp., Sarcophaga Sarraceniae; (Puppe) Pimpla conquisitor, Cryptus nuncius, Chalcis ovata, Cirrospilus *esurus* n. sp.; Canad. Entom. XI. p. 162.

Apamea *limbata* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 360, *macrostigma* (Maros, Cel.); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXIII. p. 46. Pl. 4. Fig. 4.

Eremobia *virescens* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 243.

Xylophasia *scitula* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H, (5) IV. p. 359.

Prometopus *assuetus* (Rio Purus), *ordinarius* (Rio Juruá); Butler. Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 21.

Epilecta *decorata* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 361.

Polia *illepida* (Nevada; Colorado); Grote, Canad. Ent. XI. p. 95.

Oncocnemis *mirificalis* (Nevada); Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 207; *aterrima* (Calif.); derselbe, Canad. Ent. XI. p. 199.

Dianthoecia (?an gen. Mamestrae?) *pumila* (Kleinasien); Staudinger, H. E. Ross. XIV. p. 378.

Dargida *singularis* (Amazonas); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 22.

Grote macht Bemerkungen zur Gattung Graphiphora, zu der er Mamestra puerilis, Dianthoecia rufula, modesta, Himella furfurata, fidelis, Acerra normalis, muricina zieht und beschreibt G. *Garmanni* (Illinois) und *perbrunnea* (Calif.) p. 28; Canad. Ent. XI. p. 26 ff.

G. *erythrolita* (Calif.); derselbe ebenda p. 203; *lepida*, *lubentia* (Yokohama); Butler, Ann. a. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 362.

Morrisonia *infidelis* (Nordamerika); Grote, Canad. Ent. XI. p. 206.

Mamestra *Feildeni* (Dobbin B.); M'Lachlan, Journ. Linn. Soc. XIV. p. 112; *arietis* (Calif.) Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 207, *Zachii* (Syrien); Bohatsch a. a. O. p. 406.

Raupe von M. abjecta beschrieben im E. M. M. XVI. p. 19.

Triphaenopsis *efflorescens* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. 361.

Agrotis *niveivenosa* (Colorado), *biclavis* (Arizona); Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. V. p. 206; *pseudoplecta* (Argentinien); P. C. T. Snellen, Bol. d. l. Acad. Nac. Ciencias d. l. Rep. Arg. III. p. 97; *arenivolans* (Hawaii); Butler, E. M. M. XV. p. 269,

*vocalis, vernilis* (Colorado); Grote, Canad. Ent. XI. p. 56 f.; *depravata* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 360.

Heterochroma *oxggrapha* (Celebes); Snellen, Tijdschr. v. Ent. XXIII. p. 49. Pl. 4. Fig. 6.

Lepidomys *aerifrons* (Maros, Cel.); derselbe ebenda p. 51. Fig. 7.

Xanthodes *diffusa* (Celebes); derselbe ebenda p. 53. Fig. 8.

Leocyma *apicalis* (ibid.; Java) p. 54. Fig. 9; Mesostrosta *abyssa* (Celebes) p. 56. Pl. 5. Fig. 1; derselbe ebenda.

Moma *Champa* (Himalaya); Moore, P. Z. S. London 1879. p. 403. Pl. XXXIII. Fig. 2.

Diphthera *aequatoria* (Congo); Mabille, Guide du Naturaliste. 1879, Févr., p. 26.

Raupe von Apatela Radcliffei *Harv.* (auf Prunus serotina), spinigera *Guen.* (auf Rubus und Betula) beschrieben in Psyche II. p. 121.

Apatela *felina* (Californien); Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 208, *distans* (Montreal), *parallela* (Colorado); derselbe, Canad. Ent. XI. p. 58.

Microcaelia *distincta* (Amazonas); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 19.

Butler vertheilt nach den Larven die bisher zur Gattung Acronycta gerechneten Arten in mehrere Familien, und zwar A. rumicis, auricoma und Verwandte zu Pharetra (Arctiadae); A. leporina, simplex zu Acron., aceris, hastulifera etc. zu Artomyscis (Liparidae); A. megacephala etc. zu Gen.?; psi, tridens etc. zu Triaena; A. strigosa zu Hyboma (Notodontidae); A. alni zu Jocheaera, ligustri zu Mamestra (Noctuidae); Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 313 ff.

Acronycta *Pontica* (Kerasdere, Kleinas.); Staudinger, H. E. Ross. XIV. p. 364, *consanguis* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 358.

Simyra albo-venosa neuerdings an der Ostküste Schwedens wieder aufgefunden; in Schweden kommen drei Farbenvarietäten vor und die Schwedischen Exemplare weichen etwas von den deutschen ab; Chr. Aurivillius, Entom. Tidskr. I. p. 32 ff. und 51.

Cymatophora *plumbea* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 357.

**Notodontidae.** *Chrysotypus* (n. g. Pygaerae affine) *dives*; *Argyrotypus* (n. g. praecedenti simillimum) *locuples* (Antananarivo) p. 241; *Paleca* (! n. g. Cleapae affine) *rufescens*; *Inguridia* (n. g. Ingurae affine) *abrostolina* (Yokohama) p. 354; Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist, (5) IV.

Rachia *plumosa* (Darjeeling); Moore, (Asiat. Soc. Beng. 1878. p. 70) P. Z. S. Lond. 1879. p. 405. Pl. XXXIV. p. 1.

Gaiger berichtet über die Zucht der im südlichen Dalmatien auf Pinus maritima, silvatica häufigen Cnethocampa pityocampa; E. Nachr. 1879. p. 106.

Gluphisia *sinuata* (Bengalen); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 405.

Heterocampa *Belfragei* (Texas); Grote, Canad. Ent. XI. p. 209.

Peridea *cinerea* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 353.

Sphetta *apicalis* (Darjeeling); Pl. XXXIII. Fig. 7, *biocellata* (Bombay); Moore, P. Z. S. London 1879. p. 405.

Lophopteryx *Pryeri* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 355.

Nioda *lignea* (Fianarantsoa); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 241.

Von Stauropus Fagi kommt ausnahmsweise auch eine Sommergeneration vor?; 4. Jahresber. Naturw. Ver. zu Osnabrück. p. 45.

St. *albescens* (Mangalore), *Indicus* (Bengalen), *virescens* (Darjeeling), *vinaceus* (Indien); Pl. XXXIII. Fig. 1; Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 404; *persimilis* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 353.

**Drepanulidae**. Oreta *auripes* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 355.

Drepana *specularis* (Ceylon); Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 407.

**Saturniadae**. *Coscinocera* (n. g. Argeinae et Attaco affine) *Omphale* (New-Ireland); Butler, P. Z. S. London 1879. p. 163.

The great Atlas Moth of Asia (Attacus atlas, *Linn.*), with a coloured Plate of its Transformations. By Ph. H. Gosse. 8vo. London: West, Newman a. Co. 1879. (S. Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 92); Notes on some silk producing Bombyces (Attacus und Actias Selene); Entomol. 1879. p. 8—11.

Iconographie et description der Raupe, Puppe und Imago von Attacus Pernyi von F. Millière; Ann. Soc. Linn. Lyon XXV. p. 1 ff. Pl. I. Fig. 1—5.

A. *obscura* (Cachar); Butler, Tr. E. Soc. Lond. 1879. p. 5.

Tropaea *aliena* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 355.

Saturnia *Zaddachii* (Innerafr.); Dewitz, Mitth. Münch. III. p. 34. Taf. II. Fig. 6; *auricolor*, *fuscicolor* (Madag.); Mabille, Bull. Soc. philom. 1879, *Diospyri* (Mad.); derselbe, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 316.

Aurivillius giebt eine Diagnose der Gattung Heniocha *Hbn.* und beschreibt H. *bioculata* (Damaraland); a. a. O. p. 49 f.

Perisomena *cincta* (Madagascar); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 317.

Asthenia *flavicapilla* (Madagascar); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 345.

**Bombycidae.** *Rhinobombyx* (n. g. Ammatocampae *Wallengr.* affine, sed structura palporum capite multo longiorum, porrectorum, rostriformium, et cellulae subcostalis alarum posteriorum cellula discoïdali brevioris et angustioris, nullos versus marginem anteriorem emittentis ramulos distinguendum) *cuneata* (Damaraland); Aurivilllius a. a. O. p. 51 f.

*Synclysmus* (n. g. inter Bombycem et Astheniam) *niveus* (Fianarantsoa); Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) IV. p. 242.

*Kosala* (n. g. prope Eutrichiam) *sanguinea* (Khasia H.); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 408. Pl. 33. F. 8.

*Hanisa* n. g. für Bombyx subnotata *Walk.*; Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 406.

*Closterothrix* (n. g. prope Crateronychem) *Gambeyi* (Ins. St. Mariae prope Madagascar); Mabille, Bull. Soc. Zool. de France. 1878. p. 91.

Anchirithra (?) *punctuligera* (Madag.); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 315.

Om Furuspinderens (Eutrichia Pini) Optraeden i Norge i Aårene 1812—16 af W. M. Sohφyen; Entomolog. Tidskr. I. p. 39 ff. und 51.

Eutrichia *cheela* (Himalaya); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 408.

Lasiocampa *Gueneana, plagiogramma* (Madag.); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 314; *Bhira* (Himalaya); Moore, P. Z. S. London 1879. p. 410. Pl. XXXIV. Fig. 2.

Messata *aenescens, quadrifasciata, vialis* (Ceylon), *fraterna* (Bombay) Pl. XXXIV. Fig. 6; Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 409.

Mustilia *sphingiformis* (Masuri); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 407.

Suana *cervina* (Ceylon); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 410.

Eupterote *ochripicta* (Ceylon), *Canarica* (C., S.-Indien); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 410.

Ueber die Raupe von Bombyx crataegi *L.* s. Tijdschr. v. Entom. XXIII. p. 195.

Bombyx *sordida* (Madagascar); Mabille, Bull. Soc. philom. 1879. (Ann. Ent. Fr. 1879 p. 312); *Henkei* (Narün, nebst Raupe und Puppe); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 40. p. 318.

M. Malpighi. Traité du ver à soie. Texte original et planches, avec une traduction et des notes en français par M. E. Maillot. Montpellier 1878. 4°. 154. pp.

Aristala *Sikkima* (Darjeeling); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 406. Pl. XXXIII. Fig. 3.

Odonestis *pyriformis* (Masuri) Pl. XXXIV. Fig. 7, *divisa* (Ceylon); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 408.

Anisota *bisecta* (Wisconsin, Texas); Lintner, Canad. Ent. XI. p. 10.

**Phialidae.** Aurivillius hält diese Wallengren'sche Familie für eine wohlbegründete, ändert aber wegen einer neuen Gattung einiges an den von Wallengren gegebenen Charakteren. Die neue Gattung ist *Trichophiala* (ant. pectinatae, pecten simplex, apicem et basim versus attenuatum; . . . .; palpi breves, penduli, subtus pilosissimi; lingua nulla; caput retractum, fere ut in thoracem pilosissimum intrusum; tibiae poteriores bicalcaratae, anticae inermes; femora pilosa; tibiae et tarsi tomentosa; alae tenues subpellucidae, squamis et pilis parce vestitae, ciliis longis instructae; marg. ant. al. ant. fere rectus), gegründet auf eine n. A.: T. *Devylderi* (Damaraland); a. a. O. p. 53. f.

**Liparidae.** *Laelapia* (n. g. Loperae *Wlk.* affine) *notata*; *Numenoides* (n. g. Numeni affine) *grandis* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. 238.

*Birnara* (n. g. prope Pantanam) *nubila*; *Kettelia* (n. g. prope Penoram) *Lowii* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I. p. 560.

*Caltura* (n. g) *alba* (Ceylon); Moore, P. Z. S. London 1879. p. 401.

Aroa *ochripicta* (Hong-kong); Moore, P. Z. S. London 1879. p. 399.

Artaxa *unimacula* (Khasia H.), *Leithiana* (Bombay) p. 399. Fig. 9, *erecta* (Canara) Fig. 6, *brevivitta* (Bengalen) Fig. 10; p. 400; derselbe ebenda Pl. XXXII.

Mardara *viola*, *peculiaris* (Antananarivo; die ersten ausserindischen Arten); Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) IV. p. 240.

Dreata *bimaculata* (Innerafr.); Dewitz, Mitth. Münch. III. p. 33. Taf. II. Fig. 5.

Lymantria *sobrina* (Himalaya) Pl. XXXIII. Fig. 5, *todara* (Nilgiris) Fig. 6, *similis* (Calcutta), *vinacea* (Canara) p. 402, *Sinica* (Shanghai), *alboundulata* (Simla) p. 403; Moore, P. Z. S. Lond. 1879, *rosea* (Fianarantsoa); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 239.

Des Ravages causées par le Liparis dispar sur les Platanes etc. p. A. Locard; Ann. Soc. d'Agricult. etc. de Lyon, 1878. p. 137 ff.

L. *melanocera*, *vitrina*, *heptasticta*, *barica* (Madagascar); Mabille, Bull. Soc. Zool. France 1878.

Pida *albodentata* (Himalaya); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 401.

Euproctis (*Moorei* = similis *Moore* nec Fuessly,) *flavipennis* p. 107. Pl. 9. Fig. 1, *discophora* Fig. 2, *pallipes* Fig. 3. p. 108 (Mangkassar); Snellen, Tijdschr. XXII, *subdita* (Ceylon), *flavonigra* (Nepal) Pl. XXXII. Fig. 11, *postincisa* (Bengalen) Fig. 5. Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 400, *titanica* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 237.

Gogane *turbata* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 237.

Redoa *cygna* (Bengalen); Moore, P. Z. S. London 1879. p. 401.

Leucoma *pruinosa* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 236.

Die zuerst aus Afrika beschriebene Laelia subrufa findet sich auch auf Celebes; neu ist L. *saturnioïdes* (Bonthain); Snellen, Tijdschr. XXII. p. 105. Pl. 8. Fig. 7. L. (?) *melanocera* p. 89, *heptasticta*, *vitrina* p. 90 (Madagascar); Mabille, Bull. Zool. Fr. 1878; vgl. oben, Liparis; *amabilis* (Damaraland); Aurivillius a. a. O. p. 58.

Dasychira *Kausalia* (Himalaya); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 401, *vibicipennis*, *gentilis* (Antanan.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 239, *vetulina* (Madagascar); Mabille, Bull. Soc. Zool. France 1878.

Zeller berichtet über seine Zucht der Orgyia Ericae und reproduciert dabei Breyer's Angabe, dass das ♀, nachdem es sich in der Puppenschale entwickelt hat, sich darin umdreht und sein Hinterleibsende aus dem Kopfende der Puppenschale hervorstreckt. Da aber gesagt ist, dass die Kopfschale mit den Fühlerscheiden im Gesicht des Schmetterlings haften bleibe, ferner ein seitlicher Riss an der Puppenschale konstatiert ist, so wird wohl der ganze unglaubliche Vorgang darin bestehen, dass das ♀ nach dem Auskriechen wieder umgekehrt in die verlassene Hülse zurückkriecht. Zeller vermuthet, dass O. aurolimbata und dubia dieselbe Eigenthümlichkeit zeigen. Stett. Ent. Zeit. 40. p. 463. ff.

Leidy berichtet von O. leucostigma ♀, dass sie unbefruchtet ihre Eier nicht abgelegt hätten, mit Ausnahme weniger, die zufällig fallen gelassen worden waren; das Schicksal dieser wurde nicht weiter verfolgt; Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1879. p. 195.

Orgyia *turbata* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I. p. 560; *Ludekingii* (Bonthain; Java); Snellen, Tijdschr. XXII. p. 104. Pl. 8. Fig. 5; *aurantia* (Madag.); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 345.

**Psychidae.** M. Standfuss. Beobachtungen an den schlesischen Arten des Genus Psyche (Schrank) und Versuch einer Systematik

sämmtlicher, der europäischen Fauna angehörigen Vertreter dieses Genus. Zeitschr. f. Entomologie. Breslau. N. F. 7. Heft. p. 1—45 mit 2 Tafeln. Nach einer Einleitung, die die Versuche früherer Autoren um eine Eintheilung der Gattung Psyche behandelt, schildert Standfuss in einem allgemeinen Theil die Entwickelungsgeschichte vom Ei bis zum vollkommenen Insekt. Für Ps. viadrina und Stetinensis wird Parthenogenesis nachgewiesen; die Zucht der aus den unbefruchteten Eiern geschlüpften Räupchen misslang indess. Hinsichtlich der aus den angesponnenen ♂ Puppensäcken einiger Arten heraushängenden Raupenhaut bestätigt Standfuss die bereits von Zeller gegebene Erklärung und zeigt durch die Beobachtung, dass jene Arten (Graslinella, hirsutella viadrina, Stetinensis, Standfussii) vor dem Puppenstadium einen puppenähnlichen Zustand eingeschoben haben, während welches sie nichts fressen und sich im Sack umkehren; allemal aber wird die Haut von vorn nach hinten abgestreift und ein Umkehren der Puppe findet nicht Statt. Von den 8 schlesischen Arten (ausser den genannten noch villosella, opacella und unicolor) sind specielle Angaben gemacht. Für die Eintheilung benutzt Standfuss in erster Linie das biologische Merkmal, ob die ausgewachsene männliche Raupe durch zwei- oder einmalige Häutung in die Puppe verwandelt wird und ob die Weibchen immer in der Puppenhülle bleiben, oder dieselbe verlassen und sich theilweise aus dem Sacke herausarbeiten; für die erste Gruppe hat er den Namen Pupicolae, für die zweite Pupifugae; die Pupicolae zählen die bisher in der Gattung Psyche stehenden Arten hirsutella, Standfussi, viciella, Stetinensis, viadrina, Turatii, Constancella, Graslinella Bruandi, crassicornis und apiformis; es wird dafür die Gattung *Empedopsyche* gebildet, die aber in ihren morphologischen Charakteren (Fühler durch kurze Federchen schmal, Hinterflügel mit 8, Vorderflügel mit 12 Rippen) Psyche s. str. gegenüber etwas schwach begründet erscheint. Die Pupifugae zählen die beiden Gattungen Oreopsyche *Speyer* und Psyche *Schrank* s. str.

Einer in Aussicht gestellten Monographie dieser Familie schickt Heylaerts die Beschreibung zweier neuer Gattungen und Arten voraus: *Diabasis* (n. g. Micro-Psychid.) *helicinoïdes* (Parnass) p. CXXXVIII; *Bijugis* n. g. für Epichnopteryx bombycella *Schiff.* und pectinella F. p. CXXXIX; C. R. Ent. Belg. 1879.

*Liothule* (n. g. prope Meturam) *omnivora* p. 260. Pl. IX. Fig. A, 1, 3, 4 nebst einer parasitischen Fliege; *Orophora* (n. g.) *toumatou* (auf Discaria toumatou) p. 262. Fig. B und 5 (Neu-Seeland); Fereday, Trans. a. Proc. N.-Zeal. Inst. X.

Fumea *Rouasti* (Turkestan); Heylaerts, C. R. Ent. Belg. 1879. p. CXL.

Epichnopteryx *flavescens* (Turkestan), *Staudingeri* (Sarepta),

*Millieri, Hofmanni* (Palermo); Heylaerts, C. R. Ent. Belg. 1879. p. CXXXVIII f. (und Le Naturaliste; 15. avril 1879).

Oiketicus *variegatus* (Mangkassar, Bonthain, Raupe auf verschiedenen Pflanzen) p. 114. Pl. 9. Fig. 6, *fuscescens* (Mangkassar), p. 117. Fig. 7; Snellen, Tijdschr. XXII.

**Limacodidae**. Limacodes *chlorostigma* p. 117. Pl. 9. Fig. 8, *albiguttatus* p. 118. Pl. 10. Fig. 1, *circinatus* p. 119. Fig. 2, *catenatus* p. 121. Fig. 2; neue Arten von Celebes (Mangkassar, Bonthain); Snellen, Tijdschr. XXII.

Parasa *valida* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 242.

Narosa *culta* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) IV. p. 356.

**Siculidae**. Siculodes *opalinula* (Madag.?); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 347.

**Cossidae**. *Arbela* (n. g. für Cossus quadrinotatus *Walk.* und) *tessellata* (Calcutta), *Tetraonis* (Bombay) Pl. XXXIV. Fig. 3; Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 411.

Endagria *Emilia* (Kerasdere, Kleinas.); Staudinger, H. E. Ross. XIV. p. 347.

Brachylia *acronyctoïdes* (Bombay); Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 411. Pl. XXXIV. Fig. 4.

Phragmatoecia *territa* (Kerasdere, Kleinas.); Staudinger, H. E. Ross. XIV. p. 341.

Zeuzera *liturata* (Damaraland); Aurivillius a. a. O. p. 48.

J. S. Bailey beschreibt Raupe und Verwandlungsgeschichte des Cossus Centerensis; Canad. Ent. XI. p. 1 ff. mit Holzschnitt.

Cossus *maculatus* (Mangkassar, Bonthain; Raupe wahrscheinlich in Canarium commune); Snellen, Tijdschr. XXII. p. 125. Pl. 10. Fig. 4; *breviculus* (Madag.); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 344; *arenicola* (Narün); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 40. p. 317.

**Hepialidae**. Lebensgeschichte von Charagia virescens, von C. H. Gosset; Trans. New Zeal. Inst. XI. p. 347 f.

Porina *Mairi* (Neu-Seeland); Buller, Trans. a. Proc. New-Zeal. Inst. V. p. 279 mit Abbildung (früher übersehen).

Phassus *Salsettensis* (Bombay) Pl. XXXIV. Fig. 5, *Malabaricus* (Canara), *chalybeatus* (Darjeeling) p. 412, *albofasciatus* (Nilgiris) F. 8. p. 413; Moore, P. Z. S. Lond. 1879.

Gorgopis *niphonica* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 357.

Bertkau beschreibt den Duftapparat der ♂ von Hepialus hecta *L.*; Sitzungsber. Niederrh. Gesellsch. 1879. p. 288 f. Derselbe liegt bei diesem Schmetterling in den kolbig angeschwollenen Hinterschienen, die ganz mit Öldrüsen erfüllt sind, deren Ausführungsgänge in je ein langes Schuppenhaar münden. In der Ruhe hat

der Schmetterling die Tibia in eine am hinteren Rande des ersten Bauchsegmentes befindliche Tasche gesteckt und verhindert so ein unzeitiges Verdunsten der riechenden Substanz.

**Arctiadae.** *Gonerda* (n. g. prope Alopem) *perornata* (Kashmir) p. 395. Pl. XXXII. Fig. 2; *Pangora* (n. g.) *Matherana* (Bombay); *Rajendra* (n. g. *lativitta*; Asiat. Soc. Beng. 1878. p. 43) *vittata* (Burmah) Fig. 12. p. 396, *pannosa* (Himalaya) p. 397 Fig. 8; *Challa* (n. g. prope Alpenum) *bimaculata* p. 398, *discalis* (Himalaya) p. 399. Fig. 7; Moore, P. Z. S. London 1879.

*Rhypopteryx* (n. g.) *sordida* (Damaraland; Penthopherae morioni L. statura et colore similis); Aurivillius a. a. O. p. 57.

Spilosoma *adspersa* (Madagascar); Mabille, Bull. Soc. Zool. France 1878.

Ocnogyna *Herrichi* (Kleinasien); Staudinger, H. E. Ross. XIV. p. 337.

Trichosoma *Huguenini* (Algier); Milière, Ann. Soc. Linn. Lyon. XXV. p. 10. Pl. I. Fig. 10.

Spilarctia *inaequalis* p. 351, *rosacea* p. 352 (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV.

Caligula *Wallengreni* (Damaraland); Aurivillius, a. a. O. p. 56.

Euchelia *Ragonoti* (Madag.?); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 348.

Amerila *Piepersii* (Bonthain); Snellen, Tijdschr. XXII. p. 102. Pl. 8. Fig. 4.

Arctia *rectilinea* (Illin.?); French, Canad. Ent. XI. p. 45; A. caja var. *Wiskotti* (Jenikeui, Kleinas.); Staudinger, H. E. Ross. XIV. p. 333; purpurata var. *obscura* (Bremen); Rehberg, Abh. naturw. Ver. Bremen VI. p. 466; *suttarda* (Kashmir); Moore, P. Z. S. London 1879. p. 395.

Die Zucht der A. pudica s. in den E. Nachr. 1879. p. 142.

Puppe von Hyalurga vinosa mit 3 Paar Bauchfüssen; Dewitz, Sitzgsb. Gesellsch. naturf. Freunde, 18. Febr. u. Ent. Nachr. 1879. p. 119.

Halesidota *trigona*; Grote, New Americ. Entomol. Nr. 6. p. 46.

Chelonia *rubriceps* (Madagascar); Mabille, Bull. Soc. Zool. France 1878.

Argina *serrata* (Madagascar); Mabille, Natural. 1879. Nr. 2. und Ann. Ent. Fr. 1879. p. 307.

Hypercompa *flavicolor* (Simla), *similis* (Himalaya); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 397.

Rhyparia *tigrina* (S. Indien) Pl. XXXII Fig. 4; Cycnia *transversa* (N. W. Indien); derselbe ebenda p. 398.

Callimorpha interrupto-marginata hat im ♂ am vorletzten Segmente 2 hervorstülpbare Fäden, ähnlich wie Agrotis plecta und Euplexia lucipara; Canad. Entom. XI. p. 47. mit Holzschnitt und E. M. M. XVI. p. 19; vgl. diesen Ber. 1877. p. 292 (324) und 1879.

p. 79 (423). Sievers vermuthet, dass ihre Funktion sei, den Flug zu erleichtern (!); mir scheinen sie in die Kategorie der Duftorgane zu gehören.

C. dominula ab. d *Hamelensis* (al. ant. mac. omn. tot. albis); Pflümer, Stett. Ent. Zeit. 40. p. 158.

Deiopeia *diva* (Madagascar); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 305; *heterochroa* (ibid.); derselbe, Bull. Soc. Zool. France 1878, *serrata* (ibid.); derselbe, Le Naturaliste, 1. Mai 1879. p. 5.

Ueber das Vorkommen der D. pulchella in Deutschland s. in E. Nachr. 1879. p. 12, 90; in Schottland: The Scottish Naturalist, Januar 1879.

**Lithosiadae.** *Arachotia* (n. g. Chalcosiin.) *vespoïdes* (Ind.); p. 390; *Boradia* (n. g. Chalcosiin.) *carneola* (Himalaya); p. 392; *Ratarda* (n. g. Chalcosiin.) *marmorata* (Darjeeling) Pl. XXXII. Fig. 1; *Klaboana* n. g. für Gynautocera macularia *Guen.* p. 393; Moore, Proc. Zool. Lond. 1879.

Aglaope (?) *perpusilla* (Madag.?); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 348, *livida* (China); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 391.

Thymara *caudata* (Burmah); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 394.

Amesia *juvenis* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I. p. 559.

Laurion *corculum* (ibid.); derselbe ebenda.

Chalcosia *albata* (Himalaya), *bicolor* (Sumatra); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 390, *appendiculata* (Amparang, Cel.); Snellen, Tijdschr. v. Ent. XXII. p. 75. Pl. 6. Fig. 7.

Chelura *basiflava* (Darjeeling); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 391.

Cyclosia *subflava* (Malacca); Moore, P. Z. S. London 1879. p. 392.

Cyana *decipiens* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 352.

Nychthemera *rasana* (Madagascar); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 304, *biformis* (ibid.); derselbe Bull. Soc. Zool. Fr. 1878, *nigrovenosa* (Ceylon); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 394, *abraxata* (Mangkassar etc.); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXII. p. 73. Pl. 6. Fig. 6.

Miltochrista *torrens* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 353.

Barsine *pretiosa* (Himalaya); Moore, P. Z. S. London 1879. p. 394.

Aganaïs *mecynoïdes* (Congo); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 295. Anm., Pl. 6. Fig. 3, *vitessoïdes* (Maros, Cel.); Snellen, Tijdschr. v. Ent. XXII. p. 78. Pl. 7. Fig. 1.

Digama *Piepersiana* (Bonthain); derselbe ebenda p. 80. F. 2.

Emydia *soricina* (ibid.); derselbe ebenda p. 82. Fig. 3.

Cossa *nubecula* (Andam.); Moore, P. Z. S. London 1879. p. 394.

Cleïs *lunigera* (New-Ireland); Butler, P. Z. S. Lond. 1879. p. 162.

Hylemera *puella* (Fianar.). *fragilis* (Antanan.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 236.

Callidula *abisara* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I. p. 558.

Hypsa *concinnula, chionea* (Congo); Mabille, Bull. Soc. Zool. France 1878 und Ann. Ent. Fr. 1879 Anm., Pl. 6. Fig. 2; *leuconeura* (New-Ireland), Butler, P. Z. S. Lond. 1879. p. 161.

Agape *leonina* (New-Ireland); derselbe ebenda.

Setina *Dharma* (Himalaya); Morre, P. Z. S. London 1879. p. 394, *calligenioïdes* (Mangkassar); Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXII. p. 87. Pl. 7. Fig. 10.

Hypocrita *Meander, flavicollis* (Celebes); derselbe ebenda p. 88, 89. Fig. 11, 12.

Pitane *rotundata* p. 90. Pl. 10. Fig. 6, *rectilinea* .p. 91. Fig. 7, *flavicostata* p. 92. Fig. 8; derselbe ebenda.

Sarrothripa *curvilinea* p. 93. Fig. 9, *caradrinoïdes* p. 95. Fig. 10; derselbe ebenda.

Systropha *nivosa* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N.H. (5) IV. p. 353.

Daphoenura *Smithi* (Madagascar); Mabille, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CLXXIV.

Lithosia *erythropleura* (Madagascar); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 302, *sanguinolenta* (ibid.), *imitans, simulans,* (Paedia) *costimacula* (Congo); derselbe, Bull. Soc. Zool. France 1878, *chryseola* (Bonthain) p. 83. Fig. 5, *xantholoma* (Mangkassar) Fig. 6, *lurida* (Bonthain) Fig. 7. p. 84; Snellen, Tijdschr. v. Ent. XXII.

Paidia *creatina* (Celebes); derselbe ebenda p. 85. Fig. 8.

Nola *gigantula* (Amasia, Kleinas.; der N. strigula ähnlich, aber 28mm); Staudinger, H. E. Ross. XIV. p. 328.

**Nycteolidae.** Earias *anthophilana* p. 96. Fig. 1, *limbana* p. 97 Pl. VIII. Fig. 2 (Bonthain); Snellen, Tijdschr. XXII.

**Synotomidae.** Syntomis *Austeni* (Bengalen); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 389, *sargania* (Cachar); Butler, Tr. E. S. Lond. 1879. p. 4.

Coenochromia *lutulenta* (Bonthain, Celeb.); Snellen, Tijdschr. v. Ent. Entom. XXII. Pl. 6. Fig. 4.

Artona *quadrimaculata* (Masuri); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 390.

Dysauxes *indica* (Bombay); derselbe ebenda.

**Zygaenidae**. Kirby hebt die Unterschiede der bis dahin nicht wieder identificierten Horama Panthalon *F.* von H. pretus *Cr.* und diffisa *Grote* hervor und reproduciert eine briefliche Mittheilung Marschall's über das lokale Vorkommen dieser Art auf Antigua und ihre Aehnlichkeit mit der dort gemeinsten Wespe, der Polistes Poeyi; E. M. M. XVI. p. 19.

Procris *funeralis* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 351.

Zygaena *Asoka* (Indien); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 389.

Xenares *dimidiata* (Amparang, Cel.); Snellen, Tijdschr. v. Ent. XXII. p. 69. Pl. 6. Fig. 2.

Pseudonaclia *simplex* (Fianarantsoa); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 236.

**Agaristidae**. Agarista *caudata* (Innerafr.); Dewitz, Mitth. Münch. III. p. 30. Taf. I. Fig. 3; *tyrianthina* (New-Ireland); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond. 1879. p. 160.

Eusemia *Poggei* (Innerafr.); Dewitz, Mitth. Münch. III. p. 31. Taf. II. Fig. 3, *metallica* (Congo), *obryzos* (Madagascar); Mabille, Bull. Soc. Zool. France 1878.

Phaegorista *helcitoïdes* (Innerafr.); Dewitz, Mitth. Münch. III. p. 32. Taf. II. Fig. 4.

Seudyra *venosa* (Darjeeling); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 389.

Rothia *micropales*, *Westwoodii* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) IV. p. 235.

Pais *Gordoni* (Tugela Fl., S.-Afr.); Butler, E. M. M. XVI. p. 10.

Nyctalemon *docile* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I. p. 562.

Observations on the Uraniidae, . . . . and a Monograph of Coronidia, . . . .; by J. O. Westwood; Trans. Zool. Soc. London X. p. 507 ff. Pl. LXXXV—LXXXVIII. Westwood giebt zunächst eine Geschichte der Literatur dieser Gruppe und fühlt sich veranlasst, die alte Gattung Urania *Fabr.* in mehrere Gattungen zu zerfällen; es werden für dieselben z. Th. die Hübner'schen Coetus als massgebend betrachtet, deren Namen aber aus verschiedenen Gründen etwas abgeändert: Urania in Uranidia, Lyssa in Lyssidia, Alcides in Alcidia, Mania in Manidia; für Larunda wird nach einem nicht unanfechtbaren Princip der von Latreille als Synonym aufgestellte, aber in Coronidia umgewandelte Name Coronis angewandt. Eine eingehende Besprechung findet die systematische Stellung dieser Falter. Westwood zeigt, dass die Aehnlichkeit mit Urapteryx auf Analogie, nicht auf Verwandtschaft beruht, und dass daher die namentlich von Boisduval befürwortete

Annäherung an die Geometriden keine natürliche Anordnung ist. Indessen scheint mir die Klassification der Schmetterlinge überhaupt (und auch der anderen Insekten), so lange die Berücksichtigung des Flügelgeäders noch so hervorragend ist, keine gesunde Grundlage zu haben, um eine erfolgreiche Discussion der systematischen Stellung einer kleineren Gruppe zu gestatten, und das Resultat, zu dem Westwood gelangt ist, scheint mir diese Ansicht zu illustrieren. Westwood sieht sich nämlich wegen der Beschaffenheit der Larve und des Flügelgeäders veranlasst, die Uraniiden den Bombyciden, specieller wohl den Saturnien, zuzuzählen. Von Coronidia regina *Moritz* wird Raupe und Puppe beschrieben; letztere ruht in einem lockeren Gespinnst an der Basis eines zusammengefalteten Blattes, besitzt eine die Flügelscheiden weit überragende Rüsselscheide und am Körperende einen gebogenen, spitzen Stachel; sonstige Zapfen u. s. w. fehlen. In der Uebersicht der (54) Arten finden sich folgende als neu beschrieben: Alcidia *boops* (Aru) p. 525. Pl. 87. Fig. 1; Coronidia *Erechthea* (Brasil.) p. 530. Fig. 4, *Boreada* (ibid.) p. 531. Fig. 5, *Columbiana* (Col.) Pl. 88. Fig. 4, *Nicaraguana* (N.) Fig. 3. p. 534, *Aeola* (West-Ind., Guatemala, Bras.) p. 535. Fig. 1, 2, *biblina* (Nicar.; Venezuela) p. 537. Fig. 7, *Briseïs* (?) p. 538. Fig. 9, *genevana* (Mexico) p. 539. Fig. 10.

Nach Mabille ist das Ei der Urania Rhipheus kegelförmig, mit 14—15 wenig hervorragenden Rippen. Diese Form des Eies ist ein Grund mehr, die Uraniiden in die Nachbarschaft der „Noctuelles" zu stellen, die ebenfalls conische Eier haben. Urania führt von den vereinigten (!) Saturniden und Geometriden (!) zu den Erebiden hinüber. Ann. Ent. Fr. 1879. p. 318.

P. Maassen sieht U. Rhipheus *Drur.* und U. R. *Cram.* als zwei verschiedene Arten an; die letztere nennt er U. *Crameri;* sie ist aber vielleicht identisch mit U. Croesus *Gerst.*, wie bereits Lucas gemeint hatte; Stett. Ent. Zeit. 40. p. 113.

**Sesiadae.** Möschler stellt für S. Syringae *Harr.* (= Grotea longipes *Möschl.*) die Gattung *Podosesia* auf; Stett. Ent. Zeit. 40. p. 246.

Thyris *usitata* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 367.

Penicillaria *costalis* (Yokohama); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 367.

Pansa *aurociliata* (Damaral.); Aurivillius a. a. O. p. 47.

Pseudosesia *Grotei* (Indien); Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 414.

Melittia *gigantea* (Himalaya); Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 413.

Aegeria pictipes Natural history; Bailey, New Amer. Ent. Nr. 3 p. 17 ff.

**Sphingidae.** G. V. Ciaccio's Untersuchungen sull' interna tessitura dell' occhio delle Sfingi haben als wesentlichstes Resultat die Viertheiligkeit der Krystallkegel bestätigt. Rendic. Acad. Sci. Bologna 1877—78 p. 170 ff.

Macroglossa *Falkensteinii* (Lagos); Dewitz, Mitth. Münch. III p. 23, Taf. I, Fig. 1; *Aesalon* (Madag.); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 299; *Bombus*; derselbe ebenda p. 347; *taxicolor* (Ceylon); Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 387.

Pterogon *obscurus* (Madag.); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 344.

Clanis *undulosa* (China); Moore, Proc. Z. S. London 1879 p. 388.

Chaerocampa *bifasciata* (Madag.); Mabille, Ann. Entom. Fr. 1879 p. 345, *humilis* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 234.

Ambulyx *Güssfeldtii* (Cinchoxo); Dewitz, Mitth. Münch. III p. 27, Taf. II, Fig. 1, *Grandidieri* (Madag.); Mabille, Bull. Soc. philom. 1879 p. 135 und Ann. Ent. Fr. 1879 p. 297; *auripennis* (Ceylon); Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 388.

Diodosida *Grandidieri* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 234.

Gnathostypsis *laticornis* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 233.

Metagastes *Piepersii* (Java); Snellen, Tijdschr. v. Ent. XXIII. Versl. p. XXII.

Acosmeryx *metanaga* (Japan); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (6) IV p. 350.

Smerinthus Tiliae L. ab. *Pechmanni* (bei München erzogen); Hartmann, Mitth. Münch. III, p. 35, Taf. III, Fig. 1—3.

*S. hamatus*, *Pechueli* (Chinchoxo); Dewitz, ebenda p. 28, Taf. II, Fig. 2, Taf. I, Fig. 4.

Austaut beschreibt die bis dahin unbekannte Raupe von Sm. Austauti *Stdgr.*; Le Naturaliste 1879 p. 58.

Angonyx *borneensis* (B.), *vigens* (Philippinen); Butler, Tr. E. S. Lond. 1879 p. 261 f.

Basiana *conspersa* (Chinchoxo); Dewitz, Mitth. Münch. III p. 29, Taf. I, Fig. 2.

Brachyglossa (?) *stigmatica* (Congo); Mabille, Bull. Soc. Zool. de France 1877 p. 491 und Ann. Ent. Fr. 1879 p. 293 Anm., Pl. 6, Fig. 1. (vielleicht ist Basiana conspersa *Dew.* damit identisch; Ref.)

Triptogon *rectilinea* (Indien); Moore, P. Z. S. London 1879 p. 388.

L. Arnhart macht bei Acherontia Atropos einen secundären Geschlechtscharakter bekannt, der darin besteht, dass beim ♂ in der weichen Haut zwischen den Dorsal- und Ventralplatten des Hinterleibes eine von einer dünnen Platte bedeckte ſ-förmige Falte liegt, in der „sich eine Anzahl an dem oberen Ende befestigte halbsteife Borsten befinden, die, in der Ruhe parallel eingebettet, in Thätigkeit fächerförmig herausgestülpt sind"; den ♀ fehlt diese Bildung ganz. „Dieses Organ scheint die Bedeutung eines Kitzelorgans bei der Begattung zu haben." Sitzber. Zool. Bot. Ges. Wien 1879, p. 54. (Sollten wir es hier nicht mit einer Duftvorrichtung zu thun haben? Refer.)

**Hesperiadae.** Ploetz giebt in der Stett. Ent. Zeit. 40 p. 175 ff. eine Uebersicht der Gattungen und zu jeder die typische Art an; als neue Gattungen sind *Pellicia* (Macarius *H.-S.*), *Sophista* (Aristoteles *Westw.*) und *Sapaea* (bicolor *Trim.*) eingeführt.

Derselbe liefert ebenda p. 353 ff. ein Verzeichniss von 45 beim Meerbusen von Guinea gesammelten Arten.

Die Charakteristik der Gattungen des europäischen Faunengebietes von Speyer (d. Ber. 1879 p. 111 (455)) erfährt eine Ergänzung durch das Flügelgeäder, nach welchem Speyer 5 auch in ihrem Habitus verschiedene und darum natürliche Gruppen (1. Cyclopidinae, 2. Pamphilinae, 3. Pyrginae, 4. Daimio und Tagiades, 5. Ismene) unterscheidet. Speyer, Stett. Ent. Zeit. 40 p. 477 ff.

F. Müller. Der Costalumschlag der Hesperiden. Mit 2 Tafeln. Archiv. do Mus. Nacion. Rio de Janeiro III (Habe ich nicht benutzen können).

*Gomalia* (n. g.) *albofasciata* (Ceylon); Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 144.

Apaustus *anomoeus*, *argyrosticta* (Aburi), *dolus* (Aboe) p. 358, *Aburae* (A.), *Batea* (ibid.) p. 359, *Leander* (ibid.), *leucopygus*, *placidus* (Aburi), *debilis* (Mungo) p. 360; Ploetz, Stett. Ent. Zeit. 40.

Ploetz stellt eine Arttabelle der Gattung Erycides auf, in der 21 Arten figurieren, während 14 ihm nicht in natura bekannte Arten weggelassen sind. Stett. Ent. Zeit. 40 p. 406 ff.

*E. pyres* (Haïti), *Scython* (Paraguay); Godman & Salvin, Proc. Z. S. Lond. 1879 p. 154.

Antigonus *denuba* (Aburi), *brigida* (! Cameroons), *Philotimus*, *Thecla* p. 361, *Plistonicus* p. 362 (Aburi); Ploetz, Stett. Entom. Zeit. 40.

Cyclopides *pardalina* (Antananarivo); Butler, Ann. a. N. H. (5) IV p. 233.

Ploetz giebt in der Stett. Ent. Zeit. 40 p. 520 ff. eine analytische Tabelle der (97) ihm bekannten Arten der Gattung Pyrrho-

pyga; 11 Arten blieben ihm unbekannt; neu benannt sind 14, z. Th. ohne Noth, da Ploetz denselben Artnamen nicht in dieser Familie zweimal angewendet wissen will: *P. Ulixes* (Surinam), *Dysoni* (= Licinus *Möschl.)*, *Hephaestos* (Surinam) p. 521, *Patroclus* (Peru), *Dorylas* (Porto Cabello), *Othello* (Bras.) p. 522, *Porus* (Columb.) p. 523, *Martii*, *Spixii* (Bras.) p. 525, *Pertyi* (Bras.) p. 526, *Cyrillus* (Oaxaca) p. 529, *Dulcinea* (Panama) p. 532, *Josepha* p. 534, *Pelota* p. 535 (Brasil.).

*P. rufinucha* (Boliv.), *aerata* Fig. 3, *rufipectus*, *variegaticeps*, *Minthe* Fig. 4, *Euphemе* Fig. 5, *Malis* Fig. 6, *erythrosticta* (Südamer.); Godman & Salvin, P. Z. S. Lond. 1879 p. 151 ff. Pl. XIV.

Tagiades *calligana* p. 556 Fig. 11, *lavata* p. 557 Fig. 8 (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I; *nymphalis* (Wladiwostok; China); Speyer, Stett. Ent. Zeit. 40 p. 348; *Elmina*, *Woermanni* (Cameroons); Ploetz, ebenda p. 362.

Trapezites *Kingdoni* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 232.

Plastingia *Charita* (Bonjongo) p. 356, *Luehderi* (Aburi), *Reichenowi* (ibid., Bonj., Eningo) p. 357; Ploetz, Stett. Ent. Zeit. 40.

Astictopterus *gemmifer*, *stellifer* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I p. 555.

Speyer meldet wiederholt, dass die ♂ von Nisoniades tages bei der Ruhe eine vollkommen nachtfalterartige Flügelhaltung annehmen, während die Weibchen wie die anderen Hesperiden die Flügel auch in der Ruhe halb aufgerichtet tragen. Stett. Ent. Zeit. 40 p. 154.

Pyrgus *Antonia* (Saisan Noor) p. 342, *Staudingeri* (ibid.) p. 344; Speyer, Stett. Ent. Zeit. 40.

Entheus *Matho* (Guatemala); Godman & Salvin, P. Z. S. Lond. 1879 p. 154.

Hesperilla *Rietmanni* (Sidney); Semper a. a. O. Nr. 171.

Cobalus *ciliatus* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol, I p. 554.

Pholisora *oricus* (Nevada); Edwards, Canad. Ent. XI p. 51.

Pamphila *maesoides* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I p. 554; *Dion* (Nebraska — Canada); Edwards, Canad. Ent. XI p. 238; *Amalia* (Rockhampton); Semper a. a. O. Nr. 154.

Hesperia *Pulvina* (Aburi), *Capronnieri* (Victoria), *Nydia* (Eningo) p. 353, *Calpis* (ibid.), *Buchholzi* (Aburi) p. 354, *Leonora* (Cameroons), *Ilias* (Aburi), *Lodra* (Eningo) p. 355, *Camerona* (Bonjongo), *pyrosa* (Eningo) p. 356; Ploetz, Stett. Ent. Zeit. 40, *polites* Fig. 7, *sacrator* Fig. 8, *aurifer*, *Saptine*, *Syrna* (Südamerica); Godman & Salvin, P. Z. S. Lond. 1879 p. 154 f., Pl. XIV.

Plesioneura *Pinwilli* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I p. 556, Pl. LXVIII, Fig. 4.

Pl. hyalinata *Saalm.* = Hesp. Andrachne *Bsdv.;* Saalmüller a. a. O. p. 123.

Myscelus *Belti* (Chontales); Godman & Salvin, P. Z. S. Lond. 1879 p. 153.

Ismene *aquilina* (Wladiwostok); Speyer, Stett. Ent. Zeit. 40 p. 346; *Hanno* (Accra), *Orma* (Agoncho); Ploetz ebenda p. 363.

**Lycaenidae.** *Catapaccilma* n. g. prope Lampidem et Miletum; al. post. tricaudatis; ant. longis, gracilibus, acuminatis etc. für (Hypochrysops) elegans *Druce;* Butler, Trans. Linn. Soc. London 2. Ser. Zool. Vol. I p. 547.

*Spalgis* n. g. f. Lucia epius *Westw.*; Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 137.

*Surendra* (n. g.) *latimargo* (Andaman. Isl.), *discalis* (Ceylon); derselbe p. 142.

Amblypodia *naradoïdes*, *darana* (Ceylon); derselbe ebenda. p. 141.

Holochila *Margarita* (Bowen, Gayndah, Cap York) Nr. 75, *Helenita* (Cap York) Nr. 76, *Anita* (ibid.) Nr. 79; Semper a. a. O.

Curetis *dentata* (Indien), *discalis* (Nepal); Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 137 f.

Castalius *azureus* (Madagascar); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 230.

Anops *stigmata* (Burmah); Moore, P. Z. S. London 1879. p. 138.

Hewitsonia *Kirbyi* (Guinea); Dewitz, Nov. Act. C. L.-C. G. Ac. Nat. Cur. XLI, 2 p. 208 (36) Taf. 2 Fig. 17.

Deudorix *lazulina*, *lankana* (Ceylon), *schistacea* (Calcutta), *grisca* (Himalaya), *rectivitta* (Cachar); Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 140 f.

Myrina *ficedula* (Cap; Larve auf Ficus natalensis und der angebauten Feige, an deren Früchten der Falter ebenfalls saugend gefunden wurde); Trimen, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 340.

Jalmenus *Daemeli* (Rockhampton, Gayndah, Peakdowns); Semper a. a. O. Nr. 92.

Jolaus *argentarius* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 231.

Hypolycaena *Homeyeri* (Guinea); Dewitz, Nov. Act. C. L.-C. G. Ac. Nat. Cur. XLI, 2 p. 206 (34), Taf. 2 Fig. 13; *Wardii, mermeros* (Madagascar); Mabille, Bull. Soc. Zool. France 1878, *vittigera* (ibid.); derselbe, Pet. Nouv. Entom. Nr. 211 p. 289.

Liptena *Soyauxii* (Guinea); Dewitz, Nov. Act. C. L.-C. G. Ac. Nat. Cur. XLI, 2 p. 201 (29) Taf. 2 Fig. 10.

Lycaenesthes *Godeffroyi* (Bowen, Cooktown); Semper a. a. O. Nr. 88.

Aphnaeus *lunulifera* (Darjeeling); Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 140.

Pentila *tachyroïdes* (Guinea); Dewitz, Nov. Act. C. L.-C. G. Ac. Nat. Cur. XLI, 2 p. 201 (29) Taf. 2 Fig. 5.

Polyommatus *pseuderos* (Kashmir) p. 138, *limbatus, transpectus* (Bengalen), *albocaeruleus, dilectus* (Nepal) p. 139; Moore, P. Z. S. Lond. 1879.

Plebejus *Reichenowii* p. 203 (31), Taf. 2 Fig. 14, *Sorhagenii* Fig. 11, *Falkensteinii* Taf. 1 Fig. 5, p. 204 (32), *Poggei* Taf. 2 Fig. 7, *punctatus* Fig. 15 p. 205 (33), *Güssfeldtii* Fig. 12 p. 206 (34) (Guinea); Dewitz, Nov. Act. C. L.-C. G. Ac. Nat. Cur. XLI, 2.

Millière beschreibt und bildet ab Raupe, Puppe und Imago von Thestor Callimachus *Ev.*; die Raupe lebt nach Staudinger in den Hülsen des Atrag. physodes L.; Ann. Soc. Linn. Lyon XXV p. 8, Pl. I, Fig. 6, 7, 8.

Thecla *licinia, rutila* (Madagascar); Mabille, Bull. Soc. Zool. France 1878.

Cupido Romanzo *Saalm.* = Philippus F. ♂; Saalmüller, Ber. Senck. naturf. Ges. 1878—79 p. 123; vgl. d. Ber. 1879 p. 454 (110).

Danis *Mac Leayi* (Cap York); Semper a. a. O. Nr. 50.

W. Buckler schildert seine Zuchtergebnisse mit Lycaena Medon und constatiert, dass diese, Salmacis und Artaxerxes Varietäten derselben Art sind; die Raupe der letzteren lebt auf Helianthemum vulgare, der Futterpflanze der Stammart, wie bereits Zeller vermuthet hatte. E. M. M. XV p. 241 ff.

*L. Leucon* (Madagascar); Mabille, Pet. Nouv. Ent. Nr. 211 p. 289, *Celina* (Algier); Austaut, ebenda Nr. 212, p. 293, *squalida* (Cachar); Butler, Tr. E. S. Lond. 1879 p. 4.

Lampides *pseudelpis* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I p. 547, Pl. LXVIII, Fig. 7, 8, *dubiosa* (Bowen, Cooktown, Cap York); Semper a. a. O. Nr. 66.

Fereday giebt die Beschreibung von Arten oder Varietäten und Raupen der Gattung Chrysophanus von Neu-Seeland. Trans. a. Proc. N.-Zeal. Inst. IX p. 460. X p. 252 ff.; als neu ist beschrieben *Chr. rauparaha* p. 255, Pl. VIII, Fig. E.

**Erycinidae.** Abisara *prunosa* (Ceylon); Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 137.

Libythea *Laius* (S. Afr.); Trimen, Tr. E. S. London 1879 p. 337.

Epitola *Falkensteinii* (Chinchoxo); Dewitz, Nov. Act. C. L.-C. G. Ac. Nat. Cur. XLI, 2 p. 181 (9).

**Satyridae.** *Henotesia* (n. g.; alarum forma velut in Pedaliode, palpis autem brevioribus venisque Strabenae) *Wardii* (Antananar.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 228.

*Smithia* (n. g.; ant. clava pyriformi; alae latae, tenues, sine

ocellis, crenatae; nervus compositus anterior et posterior in ampullam longam ovatam distenti; nervo simplici posteriori superius adjacet tertia quoque ampulla minor; pedes breves, inermes) *paradoxa* (Madagascar); Mabille, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CLXXIII.

*Erebiola* (n. g.) *Butleri* (Neu-Seeland); Fereday, Ent. Monthl. Mag. XVI, 1 p. 128 Pl. 1.

Mycalesis *Saussurei* (Guinea); Dewitz, Nov. Act. C. L.-C. G. Ac. Nat. Cur. XLI, 2 p. 189 (17); *parvidens* p. 342, *exocellata*, *irrorata*, *Butleri* p. 343; Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879; *bicristata*, *fuliginosa*, *andravahana*, *maeva* (Madagascar); derselbe, Bull. Soc. Zool. Fr. 1878, *lurida* (Cachar); Butler, Tr. E. S. Lond. 1879 p. 3.

Culapa *parva* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 227.

Ei, Raupe und Puppe von Coenonympha gemma beschrieben von Edwards; Canad. Ent. XI p. 31 ff. mit Holzschnitt.

Strabena *Mabillei* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 227, *Smithii* (Madagascar); Mabille, Bull. Soc. Zool. de France 1878 p. 80.

Yphthima *corticaria* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I p. 537, *niveata* (Antananarivo); derselbe, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 229.

Hoyningen-Huene beschreibt die esthländischen Formen der Oeneïs Jutta (Stammform, ab. Balderi und eine zweite grosse, breitflügelige Aberration des Weibchens); Stett. Ent. Zeit. 40 p. 276 ff.

A. Brants theilt die Verwandlungsgeschichte des Satyrus Statilinus mit; Tijdschr. v. Ent. XXII p. 200 ff. Die Raupe lebt sehr lokal auf sandigen Haiden an Corynephorus canescens (und Festuca ovina?), überwintert nach der ersten Häutung im November zwischen Grasbüscheln; im April verlässt sie ihr Winterquartier und häutet sich zum zweiten, Hälfte Mai zum dritten, Anfangs Juni zum vierten, in der zweiten Hälfte des Juni zum fünften und in der ersten Hälfte des Juli zum sechsten und letzten Mal; am 20. Juli begab sie sich an den Boden und verwandelte sich hier in einer flachen Höhle am 25. in die Puppe, die Mitte August den Falter lieferte.

*S. Paulus* (Nevada); Edwards; Canad. Ent. XI p. 50; *albivittula* (Madag.); Mabille, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 344, *Hansii* (Algier); Austaut, Le Naturaliste 1879 p. 138.

Debis *indosa* (Natal); Trimen, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 324.

Pseudonympha *subsimilis* (Fianar.), *angulifascia* (Antananar.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 228.

Duftapparat von Antirrhoea Archaea; Müller in Archiv. do Mus. Nac. Rio Janeiro III.

**Morphidae.** Thaumantis *pseudaliris* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I p. 538, Pl. LXVIII, Fig. 1.

**Acraeïdae.** Acraea *Poggei* p. 190 (18), *flava* p. 191 (19) (Guinea); Dewitz, Nov. Act. C. Leop.-Carol. Germ. Ac. Nat. Cur. XLI, 2; *Smithii* (Madag.); Mabille, Ann. Ent. France 1879 p. 341, *fornax* (Fianarantsoa); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 230.

**Danaïdae.** In der Einleitung zu seinem Verzeichniss der Arten der Gattung Euploea F. im Br. Museum spricht sich Butler missbilligend gegen Scuder's Neuerungen in der Nomenklatur aus und schlägt vor, E. coré wie bisher als Type der Gattung Euploea, climene als solche von Crastia anzusehen, befürwortet ferner die Annahme von Salpinx und Trepsichroïs, um die Butler'sche Gattung Calliploea besser zu begrenzen und schlägt den neuen Gattungsnamen *Stictoploea* für die Arten vor, deren ♂ auf (der Unterseite?) der area interno-media der Vorderflügel zwei Brandflecken haben, die mit dem Vorderrande der Hinterflügel und der stark vorragenden Costalrippe der Hinterflügel in Berührung kommen. Butler vermuthet hierin einen Stridulationsapparat; die Mittheilungen Müller's über Duftflecken etc. scheinen an ihm spurlos vorübergegangen zu sein. Journ. Linn. Societ. London, Zoology, XIV p. 290 ff.

Athesis *demylus* (Ecuador); Godman & Salvin, P. Z. S. Lond. 1879 p. 150.

Dircenna *Xanthophane* (Chancham.) p. 91, *Abendrothi* (Peru) p. 93; Hopffer a. a. O.

Eutresis *hyspa* (Ecuador); Godman & Salvin, P. Z. S. Lond. 1879 p. 150.

Crastia *Scudderi* (Borneo), *Malayica* (Malacca) p. 297, *funerea* (Port Moresby), *squalida* (ibid.) p. 298; Butler, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV.

*Stictoploea* (n. g. s. oben; Type: S. gloriosa *Butl.*, die Felder als Euploea Schlegelii und Vollenhoven als E. superba beschrieb) *microsticta* (?), *binotata* (Indien, Borneo), *inaequalis* (Amboina), *inconspicua* (Sumatra) p. 302, *immaculata* (Port Moresby) p. 303; Butler, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV.

Euploea *Pinwilli* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2 Ser. Zool. Vol. I. p. 535 Pl. LXIX. Fig. 9, *Depuiseti* (Sangir J.); Oberthür, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 230 Pl. VIII. Fig. 2.

Salpinx *leucogonis* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I. p. 536, *consanguinea* (N. Hebriden), *frigida* (Ceram) p. 293, *Lowii* (Borneo), *illustris* (Silhet) p. 294; derselbe ebenda, Journal, XIV, *Grantii* (Cachar); derselbe, Tr. E. S. Lond. 1879 p. 2.

Raupe und Verwandlung einer Danaïs-Art (D. Archippus ?) von Neu-Seeland, beschrieben von W. Colenso; Trans. a. Proc. N. Zeal. Inst. X. p. 276 ff. und XI. p. 305; von Danaïs Archippus

durch W. H. Edwards; Psyche, II. p. 169 ff.; D. Chrysippus auf Calotropis procera u. a.; Korb, E. Nachr. 1879 p. 81, und Wollaston a. a. O. p. 221.

*D. persimilis* (Siam); Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 136.

Müller beschreibt die „sexual spots" und den Duftapparat am Hinterleibsende der Männchen von Danaïs Erippus und Gylippus. Arch. do Mus. Nac. do Rio de Janeiro II.

Idea *Godmani* (Sangir J.); Oberthür, Trans Ent. Soc. Lond. 1879 p. 230.

Amauris *dominicanus* (Natal); Trimen, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 324.

Calliploea *doryca* (! Dorey) p. 295, *Turneri* (Darnley Isl.) p. 296; Butler, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV.

Melinaea *hicetas*, *cydon* (Amaz.); Godman & Salvin, P. Z. S. Lond. 1879 p. 150 f.

Hestia *linteata* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I. p. 536. Pl. LXIX. Fig. 6.

**Nymphalidae.** On some African Species of Lepidoptera belonging to the Subfamily Nymphalinae. By W. L. Distant. P. Z. S. Lond. 1879 p. 703 ff. Pl. LIV. — Handelt von Diadema dinarba *Hewits.*; Rhomaleosoma Edwardsi *Hoev.*, Losinga *Hew.*, Lakuma *Butl.*, inanum *Butl.;* Harma Lucasii *Doum.*, Beckeri *H.-Sch.*, Theobane *Doubled & Hew.* und einigen neuen Arten. Neu aufgestellt ist:

*Paradiadema* (a Diadema differt margine posterione al. ant. vix excavato, angulo apicali leviter prominente . . . .) *hora* (Cameroons) p. 704 Pl. LIV. Fig. 1.

Eurema *Schaeneia* (Cap.); Trimen, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 329.

Charaxes *agabo* (Calabar); Distant, P. Z. S. Lond. 1879 p. 708 Pl. LIV. Fig 4; *viridicostatus* (Damarald.); Aurivillius a. a. O. p. 41.

Nymphalis *Hildebrandtii* Taf. 2 Fig. 16, *Guderiana* Fig. 18 (Guinea); Dewitz, Nov. Act. C. L.-C. G. Ac. Nat. Cur. XLI, 2 p. 200 (28).

Neptis *mamaja* Fig. 3, *leuconata!* Fig. 1, *gononata* Fig. 2 p. 541 Pl. LXIX, *Dorelia* Fig. 3, *Paraka* Fig. 2, *Dindinga* Fig. 6 Pl. LXVIII p. 542 (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I; *Cambodia* (C.), *sinuata* (Ceylon); Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 136, *cacharica* (Cachar); Butler, Tr. E. S. Lond. 1879 p. 3, *Goochii* (Natal); Trimen, ebenda p. 336.

Grey ist der Ansicht, dass östlich vom Mississipi nur eine Limenitis-Art vorkomme (L. Disippus, Ursula, Proserpina, Artemis Varietäten derselben Art); Canad. Ent. XI. p. 16.

Edwards. On the Larval habits of L. Arthemis (with its Co-form Proserpina), and also of L. Disippus; ebenda p. 224 ff.

*L. Bruijni* (Sangir J.); Oberthür, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 231 Pl. VIII. Fig. 3.

Athyma *nivifera*, *clerica* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I. p. 540 Pl. LXIX Fig. 4, 5.

Harma *Frederica* (Calabar); Distant, P. Z. S. Lond. 1879 p. 707 Pl. LIV. Fig. 3.

Pseudacraea *Künowii* (Guinea); Dewitz, Nov. Act. C. L.-C. G. Ac. Nat. Cur. XLI, 2 p. 198 (26) Taf. 2 Fig. 6.

Ps. Drusilla *Saalm.* = apaturoïdes *Feld.*; Saalmüller a. a. O. p. 123.

Adelpha *hypsenor* (Columb.); Godman & Salvin, P. Z. S. Lond. 1879 p. 151 Pl. XIV. Fig. 2.

Euphaedra *Zaddachii* (Guinea); Dewitz, Nov. Act. C. L.-C. G. Ac. Nat. Cur. XLI, 2 p. 199 (27) Taf. 2 Fig. 9.

Diadema *antevorta* (Magila, O.-Afr.); Distant, P. Z. S. Lond. 1879 p. 703.

Duftapparat von Epicalia Acontius und Myscelia Orsis; Müller in Arch. do Mus. Nac. Rio Janeiro II.

Cyrestis *Adaemon* (New-Ireland); Godman & Salvin, P. Z. S. Lond. 1879 p. 158 Pl. XV Fig. 2, *eximia* (Sangir J.); Oberthür, Tr. E. S. Lond. 1879 p. 232 Pl. VIII Fig. 4.

Adolias *annamita* (! Cochin-China); Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 137.

Crenis *Pechuelii* p. 195 Taf. 2 Fig. 1, *Ribbei* p. 196 Fig. 3 (Guinea); Dewitz, Nov. Act. C. L.-C. G. Ac. Nat. Cur. XLI, 2.

Precis *Tagela* (Natal); Trimen, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 334, *Petersii* p. 192 (20), *Staudingerii*, *Coelestina* p. 193 (21), *Nachtigalii* p. 194 (22) (Guinea); Dewitz, Nov. Act. etc.

Junonia *boopis* (Transvaal); Trimen, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 331.

F. Moore liefert Descriptions of the Species of . . . Kallima; Trans. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 9 ff. Neu sind *K. Hewitsoni* (Himalaya) p. 9, *Buxtoni* (Sumatra), *Atkinsoni* (Darjeeling) p. 10, *Buckleyi* (Himalaya) p. 11, *Ramsayi* (Nepal), *Huttoni* (Mussuree), *Boisduvali* (Kussowlee) p. 12, *Mackwoodi* (Ceylon), *Doubledayi* (Scind Hills), *alompra* (Burmah), *Wardi* (Calicut) p. 14.

Parthenos *lilacinus* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I. p. 544.

Ueber die Züge der Vanessa Cardui s. (Bergonzini e Pozzi in dem) Annuario d. Soc. d. Naturalisti in Modena XIII. p. 141 ff., Bull. Ent. Fr. 1879 p. LXXXVII., XCI., XCIX.; C. R. Ent. Belg. 1879 p. CIII.; E. Nachr. 1879 p. 188, 195, 211, 226, 314; Jahreshefte f. vaterl. Naturk. in Württemberg XXXVI. p. 86 ff., 88 ff.,

Bull. Soc. Vaudoise d. Sci. Naturelles (2e S.) Vol. XVI. No. 83, p. 536 ff., (Decharme in den) C. R. 88 p. 1280, Le Naturaliste 1879 p. 52, 59, 68, 76.

*V. Haronica* (Ceylon); Moore, P. Z. S. London 1879 p. 137.

Cethosia *methypsea* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I. p. 543.

Hypolimnas *incommoda* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I. p. 543, *Poggei* (Guinea); Dewitz, Nov. Act. C. L.-C. G. Ac. Nat. Cur. XLI, 2 p. 197. (25). Taf. 2. Fig. 2.

Lachnoptera *Ayresii* (Natal); Trimen, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 326.

Edwards beschreibt Ei, Raupe und Puppe von Phyciodes Nycteïs; Canad. Entom. XI. p. 101 ff.

Eresia *laias* (Columb.); Godman & Salvin, P. Z. S. Lond. 1879 p. 151.

Argynnis *Laura* (Navada); Edwards, Canad. Ent. XI. p. 49; *Hippolyta* (Oregon) p. 81, *Chitone* (Arizona) p. 82; derselbe ebenda.

Salamis *definita* (Madagascar); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 230.

Melitaea *fulvia* (Texas); Edwards, Canad. Entom. XI. p. 117.

Cynthia *erothella* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I. p. 544.

Cirrochroa *rotundata* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I. p. 543.

**Pieridae.** Mynes *eucosmetos* (New Ireland); Godman & Salvin, P. Z. S. Lond. 1879 p. 653.

Anthocharis *Thoosa* (Arizona); Scudder, Hayden's Bull. U. S. Geol. etc. Surv. IV. p. 257 (♀) und Edwards, Canad. Ent. XI. p. 87 (♂), *stella* (Nevada); Edwards, a. a. O.

Belenoïs *albipennis* (Antananarivo); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 232.

Delias *metarete* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I. p. 550.

Catophaga *pseudolalage* (Sikkim), *Lankapura* (Ceylon); Moore, P. Z. S. Lond. 1879 p. 142.

Appias *plana* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol. I. p. 551, *Taprobana* (Ceylon); Moore, P. Z. S. Lond. 1879. p. 143.

Pieris rapae auf Nasturtium palustre Eier ablegend; Scudder, Proc. Bost. Soc. XIX. p. 249.

P. *haemus* (Cap.); Trimen, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 342.

Dewitz setzt die Unterschiede zwischen Tachyris Rhodope und T. Poppea auseinander und beschreibt T. *Lindneri* (Chinchoxo); Nov. Act. C. L.-C. G. Ac. Nat. Cur. XLI, 2 p. 186 (14).

Callosune *Deidamioïdes* p. 45, *Damarensis* p. 46 (Damaral.); Aurivillius a. a. O.

Idmaïs *eucheria* (Madagascar); Mabille, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CLXXIV.

**Papilionidae.** Distant macht Bemerkungen über folgende Afrikanische Arten der Gattung Papilio: P. ophidocephalus *Oberth.*, (s. u.), Thersander *F.*, cypraeofila *Butl.*, Zalmoxis *Hewitson*, horribilis *Butl.* und beschreibt P. *Hornimani* (Magila) p. 647. Pl. XLVII; Proc. Zool. S. Lond. 1879. p. 647. ff.

P. *Esperi* (Malacca) Butler, Trans, Linn. Soc. Lond. (2) Zool. I. p. 553. Pl. LVIII. Fig. 7, *Casyapa* (Calcutta), *Zankeswara* (Ceylon); Moore; Proc. Zool. Soc. Lond. 1879. p. 143, *Cilix*, *Oriton*, *Paron*, *Browni* (New-Ireland); Godman und Salvin, ebenda p. 653 ff., *ophidocephalus* (S.-Afr.), Oberthür, Étud. d'Entomol. 1878. p. 13, *Sangira* (Sangir J.); derselbe, Trans. Ent. Soc. London 1879. p. 229, Pl. VIII. Fig. 1.

Ornithoptera *ruficollis* (Malacca); Butler, Trans. Linn. Soc. Lond. 2. Ser. Zool. Vol I. p. 552.

Zum Schluss folgen hier einige Arten, deren systematische Stellung mir unbekannt ist:

Caloschemia *monilifera* (Madagascar); Mabille, Bull. Soc. Zool. France 1878.

Euerythra *phasma* (Texas); Harvey, Canad. Entom. VIII. p. 5.

Jeronia *zerenaria* (Congo); Mabille, Bull. Soc. Zool. de France 1878. p. 93.

Pseudoblabes *Snelleni* (Ambarawa); Ritsema, Pet. Nouv. Nr. 120. p. 479.

Semele *argentinotella* (Kentucky); Chambers, Canad. Ent. VIII. p. 104.

## Hymenoptera.

Ed. André. Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie. Baune, 1879. P. 1. Ist mir nicht zugänglich gewesen.

Von Thomson's Opusc. Entomol. enthält fasc. 8 auf S. 732 ff. die Pimplidae; S. 778 ff. die Cynipidae.

In A. Fedtschenko's Puteshestvie y Turkestan sind die Chrysididen, Mutilliden und Crabroniden von Radoszkovsky, die Formiciden von Mayr behandelt. P. 14.

sect. II. Zoogeographicheskia Izledovania. Div. 5; eine Uebersetzung von des letzteren Abhandlung in deutscher Sprache erschien in Tijdschr. v. Entom. XXIII. p. 17 ff. (Diese Abhandlungen werde ich citieren „a. a. O.").

Radoszkovsky bespricht Les Chrysides et Sphégides du Caucase; Hor. Entom. Ross. XV. p. 140 ff. (67 A.)

S. C. Snellen van Vollenhoven's Pinacographia etc. ist fortgesetzt worden: Pt. 3. pp. 17—24, Pls. XI—XV; Pt. 4. pp. 25—32. Pls. XVI—XX; Pt. 5. pp. 33—39. Pls. XXI—XXV, Pt. 6. pp. 40—48, Pls. XXVI—XXX; Pt. 7. pp. 49—56, Pls. XXXI—XXXV; (Ichneumonidae, Braconidae, Proctotrypidae).

Fr. Smith veröffentlicht Descriptions of new Species of Hymenoptera in the collection of the British Museum. London 1879. 8vo. p. 1—240.

Verzeichniss einer Sammlung stechender Hymenoptera aus dem nordwestlichen Kansas; von W. H. Patton in Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 349 ff. 55 Arten mit Datumangabe; mehrere neu und eine neue Gattung.

R. Service zählt The Aculeate Hymenoptera of the District surrounding Dumfries auf; The Scottish Natur. V. p. 63 ff. (75 A.).

P. Cameron schreibt On some new or little known British Hymenoptera; Tr. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 107 ff. (Hylotoma Stephensi *Leach*, Nematus nigrolineatus *Cam.*, Onychia *Westw.*, Allotria *Westw.*, Phaenoglyphis *Först.*, Psichaera *Först.*, Hexacola *Först.*, Charips microcera *Hal.*, Megastigmus pictus *Först.*, Torymus azureus *Bohem.*).

F. F. Kohl verzeichnet die Raubwespen Tirol's nach ihrer horizontalen und vertikalen Verbreitung, mit einem Anhange biologischer und kritischer Notizen. Ferdinandeum XXIV. p. 97 ff. (50 G., 229 A.).

A. Mocsáry liefert Data nova ad Faunam Hymenopterologicam Hungariae meridionalis comitatus Temesiensis. (Ujabb adatok Temesmegye hártyaröpü faunájához); Mathem. és term. Közl. XVI. 1889. p. 1 ff. Dieselben

enthalten im Wesentlichen eine Enumeratio systematica Hymenopterorum in comit. Temesiensi collectorum; jedoch sind nur die Bienen in einer nennenswerthen Zahl vertreten. Die Diagnosen sind in lateinischer Sprache, alle sonstigen Bemerkungen in ungarischer Sprache abgefasst.

Desselben Data chracteristica ad faunam Hymenopterologicam regionis Budapestinensis in „Budapest és környéke orvosi és természet tudományi helyirata" (Topographia medicina et physica regionis Budapestinensis) ist ein einfaches Verzeichniss von Namen.

F. Smith giebt ein Verzeichniss von auf den Sandwich-Inseln gesammelten Hymenopteren. Die Fauna hat die meiste Aehnlichkeit mit Nordamerika, mit einer geringen Beimischung von Californischen, Mexikanischen und Südamerikanischen Arten. Pheidole pusilla ist die gemeinste Art; daneben kommt Ponera contracta selten vor; auch Apis mellifica ist vorhanden. Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 674 ff.

E. H. Fitch. Hymenoptera bred from Cynips Kollari Galls. The Entomologist XII p. 113 ff. Es wurden 30 Arten erhalten.

Ed. Brandt hat seine früheren Angaben über das Nervensystem der Hymenopteren (d. Ber. 1879 p. 3 (347)) zu vergleichend anatomischen Untersuchungen erweitert und durch Illustrationen ergänzt; Hor. Soc. Ent. Ross. XV nebst Taf VII—X.

In dem Part V und VI seiner Observ. on Ants, Bees and Wasps theilt Lubbock einige weitere Experimente mit, die zur Bestätigung der früheren dienen und auf die ich hier nicht näher eingehe; dagegen sind auch einige angestellt, die interessante neue Eigenthümlichkeiten beweisen. So fand Lubbock, dass die Ameisen noch nach Jahresfrist Angehörige ihres Stockes wieder erkennen und unbehelligt lassen, während sie Fremde sofort vertreiben, resp. tödten; die nach langer Trennung in ihren Stock gesetzten betragen sich ihrerseits so, als ob sie nie entfernt gewesen wären; dass eine bestimmte Fühlerbewegung etc. das Erkennungszeichen sei, ist nicht wahrscheinlich. Ex-

perimente zur Entscheidung der Frage, ob die Ameisen sich durch Laute verständigen können, ergaben (bei Lasius flavus) ein negatives Resultat; allerdings muss zugegeben werden, dass diese Versuche nicht gerade beweisend sind; die Ameisen werden bei ihren Gängen mehr durch den Geruch als durch den Gesichtssinn geleitet. Von hohem Interesse ist die Untersuchung, welche Farben die Ameisen am meisten irritieren, die bekanntlich in ihren Stöcken die Dunkelheit lieben. Es stellte sich bei verschiedentlich und mannigfach abgeänderten Versuchen mit farbigem Glase heraus, dass für die Ameisen zunächst Roth, dann Gelb und Grün der schwarzen Farbe am nächsten kommt, während das Violett, das uns doch als dunkelste Farbe erscheint, fast als Weiss behandelt wird; ihre Puppen brachten sie indessen mehr unter Grün und Gelb, als unter Roth, aber auch diese nie unter Violett. — Die bisher durch eine vollständig durchgeführte Beobachtung noch nicht entschiedene Frage, ob eine Königin allein einen neuen Stock gründe, oder in ein altes Nest gebracht werde, oder mit Hülfe von Arbeitern ein neues Nest anlege, beantwortet Lubbock (für Myrmica ruginodis) im Sinne der ersten Alternative. Das eierlegende ♀ fungierte hier also zugleich als Amme, und es blieben die Arbeiterinnen 6 Wochen im Ei-, 4 im Larven- und fast ebensoviel im Puppenstadium. Von Form. cinerea, fusca; Lasius flavus und niger beobachtete Lubbock mehrere Fälle, dass Arbeiterinnen Eier legten, aus denen sich ♂ entwickelten; in einem Falle traten in einem weibchenlosen Neste von L. flavus, 2 Jahre nach dem Einfangen, auch junge Arbeiterinnen auf, ohne dass es wahrscheinlich war, dass die Arbeiterinnen Eier oder Larven aus einem fremden Nest hätten nehmen können. Die Lebensdauer ist bei einigen Arten sehr beträchtlich; ♀ von Form. fusca erhielten sich von 1874—1878 (wo Lubbock schrieb) lebend; ☿ derselben Art und von F. sanguinea von 1875 an bis zu derselben Zeit. Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 265 ff., 607 ff.; vgl. d. Ber. 1878. p. 370 (152).

**Tenthredinidae.** Snellen van Vollenhoven schildert in dem 21. Stuk von „De inlandsche Bladwespen“ die Verwandlungsgeschichte

von Selandria fulvicornis, Poecilosoma pulveratum, Nematus perspicillaris, Dolerus haematodes; Tijdschr. voor Entom. XXIII. p. 4. ff. Pl. 1 Fig. I—V, Pl. 2 und 3.

A Catalogue of the British Tenthredinidae, by P. Cameron. Published by the Natural History Society of Glasgow. 8vo, 1878. — Führt 324 Arten als Britisch auf.

Die Larven von Emphytus patellatus *Klg.*, calceatus *Klg.*, und Taxonus agilis *Klg.* fressen sich zum Winter in dürre Planzenstengel (Spiraea, Polygonum) ein, und liefern die Imagines im März und April; v. Schlechtendal, Jahresber. Ver. f. Naturk. Zwickau, 1879. p. 21.

Macrocephus ulmariae *Schldl.* = Phyllaeus Giraudi *Perr.*?; derselbe ebenda p. 22 nebst weiteren Mittheilungen über Larven und Puppen dieser Art.

Lyda erythrocephala-Eier; beschrieben von Nördlinger, Lebensweise der Forstinsekten p. 56.

L. *Provancheri* (Quebek); Huart, Le Natur. Canad. XI. p. 144 ff.

Lophyrus virens Life history; May, The Entomologist 1879. p. 4 ff.

Cladius *ramicornis Rond. i. l.*, André, Species des Hyménoptères etc. p. 80.

Nematus *anglicus* (England); Cameron, Ent. M. Mag. XIII. p. 173.

Kriechbaumer wiederholte die von S. v. Vollenhoven gemachte Beobachtung der Pallisadenbauenden Larve von N. vallator, die auch bei München vorkommt; E. Nachr. 1879. p. 17 ff.

Emphytus *Temesiensis* (Temes); Mocsáry, Termész. Füzet III. p. 115.

R. v. Stein beobachtete bei Dineura rufa Parthenogenesis; E. Nachr. 1879. p. 293 ff.

Blennocampa *Alchemillae* (Schottland); Cameron, Proc. N. H. Soc. Glasgow. III. p. 107.

Euura *salicicola* nebst Lebensweise; Emily A. Smith, North Amer. Entomol. Nr. 6. p. 41 ff.

Strongylogaster *Sharpi* (Schottland); Cameron, E. M. M. XVI. p. 63 f., wo auch Str. filicis *Klg.* und subjectus *Ev.* ausführlich wieder beschrieben sind.

Allantus *Frivaldszkyi* (Orsova); Mocsáry, Termész. Füzet. III. p. 118.

Tenthredo *gracilenta* (Ungarn); Mocsáry, Termész. Füzet. III. p. 119.

Hylotoma *Massajae* (Mahal-Uonz); Gribodo, Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 347, *pyrenaica* (Gavarnie); André, Spec. des Hyménoptères etc. p. 48.

Schizocera *vittata* (Budapest); Mocsáry, Termész. Füzet. III. p. 115.

Sch. axillaris *Zadd.* wird wegen der gleichnamigen Art Spinola's aus Cayenne Sch. *Zaddachii* genannt; André, Spéc. des Hyménoptères etc. p. 52.

Athalia *rufoscutellata* p. 116, *maculata* (Ungarn), *Páveli* (Brussa) p. 117, Mocsáry, Termész. Füzet. III, *Vollenhoveni*, *Scioensis*, *fumosa* (Scioa); Gribodo, Ann. Mus. Civ. Genova XIV p. 346 f.

**Ichneumonidae**. Enumeratio Ichneumonidum, exhibens species in Alpibus Tyroliae captas. I. Fam. Ichneumonides et Alomyides. Ab Aug. Em. Holmgren. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXVIII p. 167 ff. (41 A.)

Die Ichneumoniden der Provinzen West- und Ost-Preussen. Neu bearbeitet von C. G. A. Brischke. Schriften ... Danzig, N. F. IV. Bd. 3. H. p. 35 ff. Dieses neue Verzeichniss ist namentlich durch die Angabe der Wirthe einer grossen Anzahl von Arten, die am Schlusse jeder Familie tabellarisch zusammengestellt sind, besonders werthvoll; in dem vorliegenden Hefte sind die Ichneumoniden und Tryphoniden behandelt.

Brischke bringt zugleich die 1. Fortsetzung seiner Ichneumoniden der Provinzen West- und Ost-Preussen, die die Pimplarien und Ophioniden behandelt. Gleich der früheren Aufzählung ist auch diese durch Mittheilung der Wirthe der Schmarotzer werthvoll. Schriften Naturf. Ges. Danzig. N. F. IV. Bd. 4. H. p. 108 ff.

Adnotationes ad „Ichneumonologiam Suecicam" auct. A. E. Holmgren; Entomologisk Tidskrift I. p. 22 ff.

F. W. Woldstett. Ueber eine Sammlung schlesischer Ichneumoniden. Bull. Ac. Imp. des Sciences St. Petersburg XXII. p. 390 ff.

Derselbe verzeichnet die bei St. Petersburg gefundenen Arten; ebenda XXIII. p. 432 ff.

*Ichneumonini*. Exephanes *femoralis* (Preussen, aus Puppe der Leucania Elymi); Brischke, Schrift. ... Danzig, N.F. Bd. IV H. 3 p. 36.

Tischbein macht Zusätze und Bemerkungen zu der Uebersicht der europäischen Arten des Genus Ichneumon; Stett. Ent. Zeit. 40 p. 20 ff. und beschreibt I. *guttatus* (Dresden) p. 20, percussor *Tschb.* p. 21, *coerulescens* (Thüringen) p. 22, *limbatus* (Eutin, Birkenfeld), *brunnipes* (Schweiz) p. 23, *piceatus* (Wien) p. 24, *intermixtus* (Birkenfeld und Eutin), *finitimus* p. 25, *examinator* (Birkenfeld, Dresden) p. 25, *affector* (Ungarn) p. 27, *alius* (Fulda), *flaviceps* (Syra) p. 28, *albiornatus* (! Tirol) p. 29, *pulcher* (Ungarn) p. 32, *albatus* (Birkenfeld) p. 33, (an gen. Amblyteles?) *infinitus* (Wien) p. 30.

Ichneumon *erythromelas* (82° 29′ und 33′ n. Br.); M'Lachlan, Journ. Linn. Soc. XIV p. 106, *Helleri* (Tirol) p. 167, *paeginiarius* p. 170, (gravipes *Wesm.* ♂ p. 171), *conjugalis* p.

172, *barbifrons* p. 173, (intricator *Wesm.* ♂), *nyssaeus* p. 174, *facetus* p. 175, *variolosus* p. 176, *haematomerus* p. 178; Holmgren, Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII, *Urticarum* (Westgothl.) p. 23, *bistrigosus* (Smoland, Lappl.) p. 25, *nothus* (Stockholm), *napaeus* (ibid.) p. 26, *silvanus* (ibid. und Smoland) p. 27, *clitellarius* (durch Schweden verbreitet) p. 31; derselbe, Entomol. Tidskr. I.

Ichneumon *bimembris*, *citatus*, *trizonatus* p. 8, *vescus*, *pomilius* p. 9, *lividulus* p. 10 (Canada); Provancher, Natural. Canad. IX, *flaviger* (Braunsberg) p. 42, *gibbosus* (Neustadt) p. 43, *Eupitheciae* (aus E. digitaliata) p. 45, *tibialis* (Danzig) p. 46; Brischke, Schrift. . . . Danzig. H. F. IV. Bd. 3. H.

Hoplismenus *impar* (Canada); Provancher, Le Natur. Canad. 1879 p. 9.

Amblyteles *tetricus*, *perluctuosus* (Canada); Provancher, Le Natur. Canad. IX. p. 10, *gracilis* (Graudenz); Brischke, Schriften . . Danzig; N. F. IV. Bd. 3. H. p. 49, *nigrifrons* p. 179, *excultus* p. 180 (Tirol); Holmgren, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXVIII, *aequivocus* (Eutin) p. 34, *rufoniger* (Wien) p. 35, *proximus* (Ungarn) p. 37, *subfasciatus* (Wien), *interjectus* (Tinos) p. 38, *filatus* (Krain) p. 39; Tischbein, Stett. Ent. Zeit. 40.

Holmgren macht das bisher unbekannte ♂ von Platymischus bassicus *Tischb.* bekannt; Verh. Z. B. Ges. Wien. XXVIII. p. 181.

Platylabus *Massajae* (Scioa); Gribodo, Ann. Mus. Civ. Genova XIV p. 344.

Apaeleticus *detritus* (Tirol); Holmgren, Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII p. 182.

Phaeogenes *clypearis* (Preussen, aus Puppen von Psyche viciella und Eupithecia pimpinellaria); Brischke, Schriften . . . Danzig, N. F. IV. Bd. 3. H. p. 57.

**Cryptini.** Exolytus *productus* (Preussen); Brischke, Schrift. . . . Danzig, N. F., IV., 4. p. 179.

Phygadeuon *inhabilis*, *segnis*, *crassipes* p. 11, *rotundiceps* p. 12 (Canada); Provancher, Le Natur. Canad. IX, *maturus*, *mucronatus pallicoxus*, *robustus*, *rufulus* (ibid.); derselbe, ebenda 1879 p. 65 ff., *Brischkii* (Schlesien); Woldstedt a. a. O. XXII p. 397.

Xenodocon ruficornis *Först.* = Cryptus (Osprynchotus) seductorius *Fabr.* und schmarotzt bei Pelopoeus spirifex und destillatorius, mit denen er hinsichtlich der Färbung viel Aehnlichkeit zeigt. Mocsáry, E. Nachr. 1879 p. 11.

Mesostenus *collinus*, *sagax* (Canada); Provancher, Le Natur. Canad. 1879, Juniheft, *nigerrimus*, *intrudens* (Costa Rica); Smith, Descriptions etc. p. 231 f.

Cryptus *ferrugineus*, *bicolor* (Costa Rica); Smith, Descriptions p. 231.

Paasch beobachtete ebenfalls das Hüpfen von Hymenopteren-

cocons, die einer Cryptus-art angehörten. Sitzber. Ges. Naturf. Freunde. 1879 p. 81; vgl. d. Ber. 1872 p. 333 (113); die Mittheilung Brischke's, der dieselbe Eigenschaft bei Cocons von Campoplex (Limneria) unicinctus *Grav.* beschreibt (Danz. Schriften 1868. 6. p. 1 und Correspbl. zool.-min. Ver. Regensburg, XXII p. 157) scheint übersehen worden zu sein (vgl. ob. p. 334 (112)).

Cryptus *scutellatus*, *montivagus* p. 12, *imitator*, *affabilis* p. 13 (Canada); Provancher, Le Natur. Canad. IX, *sericeiformis*, *circumcinctus*, *eburneifrons*, *flavipectus* (ibid.); derselbe ebenda 1879, Maiheft, *avidus*, *scrutator* (Schlesien); Woldstedt a. a. O. XXII p. 398.

Nach Kriechbaumer sind unter Ischnocerus rusticus (Fourcr.) *Grav.* 2 Arten vermengt, die er als *I. filicornis* und *seticornis* unterscheidet, indem er den Fourcroy'schen Namen ganz fallen lässt, da die demselben hinzugefügte Beschreibung nicht einmal die Familie, geschweige denn Gattung mit Sicherheit zu ermitteln gestattet. Corrbl. zool.-mineral. Ver. Regensburg XXXIII p. 163 ff.

Hemiteles *orbicularis* (Canada); Provancher, Le Natur. Canad. 1879, Aprilheft.

Agrothereutes *destitutus* (?); Sn. van Vollenhovèn, Pinacographia p. 58, Pl. 37, Fig. 4.

Ueber die Gattung Pezomachus *Grav.* Von G. Brischke, Schriften . . . Danzig, N. F. IV. Bd. 2. H. Nr. 5 und 3. H. p. 201 ff. Brischke constatierte durch die Zucht aus Psyche viciella die Zusammengehörigkeit des Hemimachus albipennis *Rtzb.* ♂ mit Agrothereutes Hopei *Gr.* ♀. Ferner erhielt er durch Zucht (meist aus Spinnennestern, namentlich von Agroeca-arten, Microgaster-cocons und Psychiden-säcken) die beiden Geschlechter (♂ geflügelt) von Pezomachus zonatus *Frst.*, cursitans Gr. (♂ = Hemimachus variabilis *Rtzbg.* = Hemiteles palpator *Gr.*), fasciatus (♂ = Hem. f.), speculator *Frstr.*, (♂ ungeflügelt) circumcinctus *Frstr.*, hortensis *Gr.*, *niger* (aus Gespinnsthäufchen des Microg. congestus); 3. H. p. 205; beschreibt ferner *P. testaceipes* ♀ (aus Microgaster-cocons von Bot. verticalis), *thoracicus* ♀ (aus Cionus Verbasci) p. 206, sowie einige unbenannte, vermuthlich neue Arten, von denen eine wahrscheinlich einer neuen Gattung angehört.

*Pimplini.* Sn. van Vollenhoven macht einige neue Arten von Pimplarien aus Ost-Indien bekannt; Stett. Ent. Zeit. 40 p. 133 ff.

*Troctocerus* (n. g. Pimplin.) *elegans* (Schlesien); Woldstedt a. a. O. XXII p. 396.

Rhyssa humida *Say* lebt in Xiphydria attenuata-Larven; W. H. Patton, Canad. Ent. XI. p. 14 f.

*R. fulva* (Ins. Obi) p. 136, *Bernsteinii* (Salawatti, od. Waigeou) p. 138, *flaviceps* (Aru) p. 139, *Mülleri* (Java) p. 140; Sn. v. Vollenhoven, Stett. Ent. Zeit. 40.

Ephialtes *discolor* (aus Lindenstöcken mit Dasytes coerulea und Exocentrus balteatus); Brischke, Schrift. naturf. Ges. Danz. N. F. 4. Bd. 4. H. p. 110.

Pimpla *caligata* (Scheveningen); Sn. v. Vollenhoven, Pinacogr. p. 34, Pl. XXI, Fig. 8, *transversalis* (Sumatra, Borneo, Timor) p. 146, *Zebra* (Java), *elegans* (ibid.) p. 147, *basalis* (Sumatra) p. 148, *Sagrae* (Java) p. 149; derselbe, Stett. Ent. Zeit. 40, *Malealensis* (?). *Antinorii* (Scioa); Gribodo, Ann. Mus. Civ. Genova XIV p. 345, *laevigata*, *coxata*, *molesta* p. 229, *lineata* p. 230 (Costa Rica); Smith Descriptions etc.

Glypta *rufipes* (Preussen); Brischke, Schriften ... Danz.; N. F. IV, 4, p. 117.

Polysphincta *Taschenbergi* (Schlesien); Woldstedt a. a. O. XXII p. 396.

Lissonota *rubricosa*, *maculata* p. 119, *rufipes*, *pleuralis* p. 120, *basalis* (aus Hadena suffuruncula und Tapinostola Elymi), *nigra*, *scabra* p. 123, *assimilis* p. 124; Brischke, Schriften ... Danzig, N. F. IV. 4.

Phytodietus *rufipictus* (Danzig); Brischke, Schriften .... Danzig, N. F. IV. 4. p. 126.

Xylonomus *clavicornis* (Triest); Kriechbaumer, Corrbl. zool.-mineral. Ver. Regensb. XXXIII. p. 168.

Echthrus *annulatus* (Preussen aus Sesia formicae- und spheciformis); Brischke, Schriften ... Danzig, N. F. IV. 4. p. 128.

Odontomerus *canadensis* (C.); Provancher a. a. O. p. 16.

*Tryphonini*. Bassus *frontalis* p. 113, *suspiciosus* p. 114 (Preussen); Brischke, Schriften ... Danzig, N. F. IV. Bd. 3. H.

Exochus *scitulus* (Canada); Provancher, Le Naturalist. Canad. IX. p. 15.

Orthocentrus *rufescens* p. 108, *lineatus* p. 109, *rufipes*, *frontalis*, *setiger* p. 110, *curvicaudatus* p. 111 (Preussen); Brischke, Schriften ... Danzig, N. F. IV. Bd. 3. H.

Mesoleptus *coxalis* p. 65, *similis* p. 66, *stigmaticus* p. 67 (Preussen); Brischke, Schriften ... Danzig, N. F. IV. Bd. 3. H., *albopleuralis*, *flavicornis*, *rufulus*, *lactus* (Canada); Provancher, Le Natur. Canad. 1879. Septemberheft.

Catoglyptus *scaber* (Preussen); Brischke, Schriften ... Danzig N. F. IV. Bd. 3. H. p. 68.

Euryproctus *sinister* (Preussen); Brischke, Schriften ..., Danzig, N. F. IV. Bd. 3. H. p. 70, *aberrans* (Schlesien); Woldstedt a. a. O. XXII p. 400.

Perilissus *longicornis* p. 72, *verticalis* (aus Fenusa Betulae) p. 73 *abdominalis* (F. Rubi) p. 74, *bicolor* (F. Betulae), *citreus* p. 75 (Preussen); Briskke, Schriften ... Danzig, N. F. IV. Bd. 3. H.,

*Foersteri* (Schlesien); Woldstedt a. a. O. XXII p. 400, *dissimilis* (St. Petersburg); derselbe ebenda XXIII. p. 458.

Mesolius *antennatus* (Canada); Provancher, Le Natur. Canad. IX. p. 15, *fissus* (ibid.); derselbe ebenda 1879, Octoberheft, *arctophylax* (Wide Bay, Spitzb.); T. A. Marshall, Ent. Monthl. Mag. XIII p. 241, *maculatus*, *Brischkei* Hlmgr. i. l. p. 79, *facialis* (Königsberg) p. 80, *abbreviatus*, *latipes* p. 81, *pictus*, *cognatus* p. 83, *elongatus* p. 85, *agilis* p. 86, *pectoralis* p. 87, *nigropalpis* (!) p. 88, *analis*, *flavipes* p. 89, *clypearis* p. 90 (Preussen); Brischke, Schriften . . . Danzig, N. F. IV. Bd. 3. H., *decipiens*, *infidus* p. 401, *punctulatus* p. 402 (Schlesien); Woldstett a. a. O. XXII.

Trematopygus *facialis*, *annulatus* (Preussen); Brischke, Schriften . . . Danzig, N. F. IV. Bd. 3. H. p. 91.

Tryphon *incertus*, *nigrinus* (Preussen); Brischke, Schriften . . . Danzig, N. F. IV. Bd. 3. H. p. 93, *gaspesianus*, *dorsalis*, *Hervieuxii*, *Dionnei* (Canada); Provancher, Le Natur. Canad. 1879 Octoberheft.

Grypocentrus *anomalus* (aus Fenusa-larven in Eichenblättern), *dubius* (Preussen) p. 94; Brischke, Schriften . . . Danzig, N. F. IV. Bd. 3. H.

Polyblastus *ruficornis* p. 97, *validicornis*, *aberrans*, *Selandriae* (letztere aus S. pubescens) p. 98, *Holmgreni* p. 99, *grossus* p. 100 *pallipes* p. 101 (Preussen); Brischke, Schriften . . . Danzig, N. F. IV. Bd. 3. H., *rixator* (Schlesien); Woldstedt a. a. O. XXII p. 399.

Errhomenus *analis* (Nematus-larven zwischen den Blatträndern von Salix viminalis und aus Gallen von N. Valisnierii) p. 101, *exareolatus*, *fumatus* (letztere aus Selandria adumbrata) p. 102 (Preussen); Brischke, Schriften . . . Danzig, N. F. IV. Bd. 3. H., *Bedardi* (Canada); Provancher, Le Natur. Canad. 1879. Octoberheft.

Trichocalymma *plebejum*, *punctatum* p. 456, *bipunctatum* p. 457 (St. Petersburg); Woldstedt a. a. O. XXIII.

Cteniscus *autumnalis* (Preussen; aus Nematus-larven auf Pinus larix); Brischke, Schriften . . . Danzig, N. F. IV. Bd. 3. Heft. p. 105.

Exyston *variatus* (Canada); Provancher, Le Natur. Canad. IX. p. 15.

*Ophionini.* Ophion *Pteridis* (München, aus Eriopus Pteridis); Kriechbaumer, E. Nachr. 1879 p. 89; *parvulus* (ibid. aus Plastenis retusa) p. 104, *minutus* (Turin; Rotterdam) p. 105; derselbe ebenda.

Thyreodon *morosus*, *principalis* (Cache, Costa Rica); Smith. Descr. etc. p. 230.

Anomalon *thoracicum*, *carinatum* p. 136, *flavitarsum* p. 137 (Preussen); Brischke, Schriften . . . Danzig, N. F. IV. 4, *nigrum* (Canada); Provancher, Le Natur. Canad. 1879, Juliheft.

Die Eier von Paniscus cephalotes werden aussen an die Haut der Raupe von Harpyia vinula angeklebt (und die ausschlüpfenden Maden saugen dieselbe auch nach ihrem Einspinnen von aussen her aus?); Brischke, E. Nachr. 1879 p. 221 f.; dieselbe Beobachtung theilt Adler von einer an Acronycta tridens schmarotzenden Paniscus-Art mit. Die am 18. October aus dem Ei schlüpfenden Larven spannen sich bereits am 30. ein und lieferten im August das vollkommene Insekt; ebenda p. 265 f.

*P. tarsatus* (Preussen, aus Drepana falcula, unguicula; Eupithecia absyntharia, exiguaria, laricaria, succenturiata und castigaria); Brischke, Schriften . . . Danzig, N. F. IV, 4. p. 138.

Campoplex *affinis* p. 140, *rufoniger* (aus Cucullia sp.), *petiolaris* (aus Chesias spartiaria und Cidaria rubidaria), *brevicornis* (aus Eup. pimpinellaria, campanulata, innotata u. s. w.) p. 141, *tibialis* (Fidonia cebraria), *bicolor* (Eupithecia sp.), *sericeus* p. 142, *spinulosus*, *exsculptus* p. 143; Brischke, Schriften ..... Danzig, N. F. IV, 4, *punctiventris* (Schlesien); Woldstedt a. a. O. XXII. p. 393, *niger*, *minor*, *carinatus* (Canada); Provancher, Le Natur. Canad. 1879 Juliheft.

Zachresta *insignis* (St. Petersburg); Woldstedt a. a. O. XXIII. p. 436.

Cymodusa *flavipes*, *Elachistae* (aus einer in Phleum pratense minierenden El.); Brischke, Schriften . . . Danzig, N. F. IV, 4. p. 14 f.

Thymaris *pulchricornis* p. 145; Symplecis *basalis* p. 146; derselbe ebenda.

Pyracmon *annulatum* (! Canada); Provancher, Le Natur. Canad. 1879 Augustheft.

Casinaria *pallipes* (Preussen); Brischke, Schriften . . . Danzig, N. F., IV, 4. p. 148.

Limneria *excavata* (aus Tortrix sp.) p. 149, *nitida* p. 150, *rugulosa*, *ovata*, *coxalis* (aus Tortrix sp.) p. 151, *tarsata* (aus Myelois cribrella), *varians* (Eulenraupe) p. 153, *clausa*, *procera* p. 154, *ramidula* (aus Nematus Valisnierii; Retinia resinana), *clypearis* (aus Syrphus-Puppen), *gibba* p. 155, *thoracica*, *elongata* p. 156, *abbreviata*, *solitaria*, *depressa* p. 157, *umbrata*, *albicans*, *contracta* p. 158, *gibbula*, *cylindrica* p. 159, *peregrina*, *rostralis* p. 160, *prussica* (aus Cimbex-Larve), *carbonaria*, *longicornis* (Sesia formicaef. ?) p. 161, *flavicornis*, *occulta* (Coleophora currucipennella) p. 162, *cognata* p. 164, *laticeps* p. 167, *agilis*, *signata* p. 168, *valida*, *abnormis*, *aliena* p. 169, *brevisecta*, *erratica*, *cingulata* p. 170. *clypeata* (aus Nematus Valisnierii und Cryptocampus sp.), *proterva* p. 171, *ensifera* p. 172, *stigmatica*, *transiens* p. 173; Brischke, Schriften . . . . Danzig, N. F. IV, 4, *robusta*, *spreta*, (Schlesien); Woldstedt, a. a. O. XXII. p. 394.

Canidia *cingulata*, *umbrata* (Preussen); Brischke, Schriften . . . Danzig, N. F., IV, 4 p. 176.

Dimophora *robusta*, *similis*, *cognata*; derselbe ebenda und p. 177.

Porizon *borealis* (Canada); Provancher, Le Natur. Canad. IX. p. 14, *rugosus* (ibid.); derselbe ebenda 1879 Septemberheft.

Banchus *ferrugineus* (Canada); derselbe ebenda.

Thersilochus *tripartitus*, *ensifer*, *stramineipes* (Nematus Valisnierii u. polypus) p. 194, *brevis*, *longulus*, *dilatatus* p. 195, *rufiventris* p. 196 und 3 weitere Arten aus Preussen; Brischke, Schriften ... Danzig, N. F. IV. 4.

Die meisten Arten der Gattung Mesochorus sind Schmarotzer-Schmarotzer; neue Arten sind: *M. stigmaticus* p. 183, *pallidus* (aus Microgaster in Sm. populi und Amph. betularia und aus Rogas in Porth. auriflua), *brunneus* (Microgaster in Eup. pimpinellaria) p. 184, *rufoniger* (Leuc. salicis), *fuscicornis* p. 185, *sulphuripes*, *petiolaris*, *pictus* p. 186, *ocellatus*, *femoralis* p. 187, *sericeus*, *gracilentus* p. 188, *rufipes*, *ruficornis*, *clavatus* p. 189, *gracilis* (Microg. in Ocn. dispar), *dispar* (Microg. in Harp. bifida, Sm. populi und Lophopt. camelina) p. 190, *pallipes* (aus Hyponomeuta variabilis), *crassipes*, *albitarsis* p. 191, *nigriceps*, *striatus* p. 192; Brischke, Schriften.... Danzig, N. F., IV, 4, *flaviceps* (Canada); Provancher, Le Natur. Canad. 1879 Septemberheft.

Exetastes *rufo-femoratus* (Canada); Provancher, Le Natur. Canad. IX. p. 14, *matricus* (ibid.); derselbe ebenda 1879 Septemberheft.

Joppa *hilaris*, *variolosa*, *pulchripennis* p. 232, *elegantula*, *modesta*, *maculosa* p. 233 (Costa Rica); Smith, Descriptions etc.

**Braconidae.** Megischus *Antinorii* (Mahal-Uonz); Gribodos Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 346.

Bracon *Martinii* (Mahal Uonz); Gribodo, Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 346, *laevis* (Costa Rica); Smith, Descript. etc. p. 234.

Calyptus *Magdalis* (aus M. olyra); Cresson, Psyche, II. p. 189.

**Evaniadae.** In den C. R. Ent. Belg. 1879 p. X. f. wird die Frage erörtert, ob Trigonalis nigra *Westw.* 24- oder 28-gliederige Fühler habe.

Aulacus *Galitae* (Ins. G.); Gribodo, Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 339.

**Proctotrypidae.** Proctotrypes *crenulatus* (Connect.); Patton, Canad. Ent. XI. p. 64.

Gonatopus *contortulus* (Connect.); Patton, Canad. Entom. XI. p. 65.

G. Mayr zieht die Gattungen Telenomus und Phanurus *Thoms.* zusammen und stellt die Gattung Telenomus zu den Scelioninen, da die Unterschiede, die Thomson sowohl zwischen Telenomus und Phanurus, als auch zwischen seinen Telenomini und Scelionini angegeben hatte

nicht vorhanden oder wenigstens schwankend sind. Als neu sind beschrieben *T. cultratus* (Wien in Pentatoma-eiern), *tumidus* (Niederösterreich) p. 703, *Simoni* (Wien) p. 705, *Pentopherae* (in Eiern von P. morio), *Heydeni* (?) p. 706, *Wullschlegeli* (Eier von Bombyx lanestris und castrensis), *Harpyiae* (H. vinula), *Bombycis* (Eier von B. rubi) p. 711, *umbripennis* (aus Eiern eines Spinners), *Hofmanni* (aus Eiern von Lita psilella ?) p. 712, *gracilis* (Bombyx Rubi), *Kolbei* (?), *Tabani* (Tabanus-Eier), p. 713 *coccivorus* (Triest in einem auf Quercus lebenden Coccus); Verh. Zool. Bot. Ges. Wien (1879) XXIX.

Diapria *coccophaga* (Neu Seeland, in Ctenochiton perforatus *Maskell* schmarotzend); Maskell, Trans. New Zeal. Inst. XI. p. 228 Pl. IX. Fig. 1—5.

**Chalcididae.** C. G. Thomson. Hymenoptera Scandinaviae. T. V. Pteromalus (Svederûs). Continuatio. Lund. 1878. 307 S. mit 1 Tfl. Aus dem reichen Inhalt dieses Bandes werde ich nur die neuen Gattungen namhaft machen: *Platygerrhus* (subtrib. Cleonym.) p. 13, *Photismus* (desgl.) p. 15, *Colotrechnus* (subtr. nov. Colotrechn.) p. 46, *Dimachus* (subtr. Pteromal.) p. 50 (mit den Untergattungen Caenocrepis, Dimachus s. str., Hemitrichus, Habritys, Dinarmus, Picroscytus), *Homoporus* (subg. n. von Merisus) p. 66, *Miotropis* (trib. Elachistin.) p. 197, *Telcogmus* (trib. Euloph.) p. 212, *Sympiezus* (desgl.) p. 217, *Cratotechus* (desgl.) p. 219, *Microlycus* (desgl.) p. 223, *Necremnus* (desgl.) p. 234, *Diglyphis* (desgl.) p. 235, *Solenotus* (desgl.) p. 237, *Pleurotropis* (trib. Entedonin.) p. 239 u. 248.

Leucaspis *parvicauda* (Ungarn); Mocsáry, Termész. Füzet. III. p. 119.

Diomorus *Zabriskii* (New-York, aus Nestern von Crabro stirpicola); Cresson, Psyche, II. p. 189.

Syntomaspis druparum *Boh.* aus Weissdornfrüchten erzogen; Schlechtendal, Jahresber. Ver. f. Naturk. Zwickau (1879) p. 25.

G. Mayr handelt über die Gattung Eurytoma, deren meiste Arten Parasiten pflanzenfressender Larven von Hymenopteren, Coleopteren und Dipteren sind; nur wenige sind Schmarotzer-Schmarotzer. Durch Zucht erhielt Mayr folgende neue Arten: *E. Wachtli* (aus Magdalis rufa *Germ.*), *dentata* (aus Diplosis Loti *Deg.*) p. 308, *Lascrpitii* (wahrscheinlich aus Lasioptera carophila *F. Löw*), *robusta* (aus Urophora Cardui L.) p. 309, *Diastrophi* (D. Rubi *Hart.* und Mayri *Reinh.*) p. 311, *tristis* (aus Urophora Cardui L.) p. 312, *Curculionum* (aus Cleonus Campanulae und Gymnetron asellus) p. 314, *auricoma* (aus Hylurgus minor etc.) p. 321, *Nobbei* (Cecidomyia saliciperda) p. 325, *saliciperdae* (desgl.) p. 326, *Phanacis* (aus Phanacis Centaurcae *Först.*) p. 327, *setigera* (aus Cynipidengallen) p. 330, *Ononis* (aus Apion Ononidis) p. 331, *jaceae* (aus Aulax jaceae) p. 332; E. Rosae *Nees* erhielt Mayr aus 56 verschiedenen Cynipidengallen; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXVIII. p. 297 ff.

Aphelinus *aspidioticola* (aus den Eiern von Aspidiotus citricola); Ashmead, Canad. Ent. XI. p. 159.

Eulophus *mulierosus* (18 auf einem Eichenblatt liegende Puppen lieferten 17 ♀, 1 ♂); Karsch, 7. Jahresber. Westf. Provinz.-Ver. pro 1878. p. 31 ff.

Cirrospilus *esurus* (Amerika, aus Aletia argillacea); Riley, Canad. Ent. XI. p. 162.

Trichogramma *pretiosa* (aus Eiern der Aletia argillacea); Riley, Canad. Ent. XI. p. 161.

**Cynipidae.** Onychia *nigripes* (Norwich); Cameron, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 112.

Allotria *pleuralis* (Clyde, near Newton); Cameron, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 113.

Psichacra *Dalei* (Dorsetshire); Cameron, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 115.

**Chrysididae.** Abeille de Perrin hat eine Synopsis critique et synonymique des Chrysides de France zusammengestellt; Ann. Soc. Linn. Lyon und separat, 8 vo, S. 1—112 mit 2 Tafeln. Auf eine Einleitung, in der die Merkmale, Lebensweise, Erscheinungszeit u. s. w. dieser Familie mitgetheilt werden, folgt eine analytische Tabelle zum Bestimmen der (9) Gattungen und Arten Frankreichs. Folgende sind neu aufgestellt: Homalus *sculpticollis* (Marseille und Lamalon, in Rubusstengeln) p. 21, *appendicinus* (Ukraine) p. 22, (auratus var.) *triangulifer*; Holopyga *caudata* (Bone) p. 28, *deflexa* (Biskra) p. 29, *miranda* (Corsica, Escorial) p. 30, *bifrons* (Bone) p. 31; (die Gattung zerfällt in die drei Untergattungen Holopyga s. str. (les 4 dents des crochets fortes, également espacées, de longueur croissante), *Pseudohedychrum* (les quatre dents des crochets inégales, les deux premières tuberculiformes, les deux dernières terminales et aiguës), *Philoctetes*, (trois dents terminales); *Hedychridium* (n. g. Hedychro affine, differt unguiculo tarsorum dentato, für anale, incrassatum, ahenum, flavipes etc. und) *gratiosum* (Toulouse) p. 37; Chrysis (sect. Zonatae) bidentata L. var *sicula* und var. *fenestrata* p. 51, *gemma* (bei Odynerus Reaumurii, Italien) p. 52, cyanopyga var. *dominula* (Toulon) p. 54, (sect. Bicolores) *Mulsanti* (Provence, Montpellier, bei Osmia aurulenta) p. 57, *mendax* (Lambessa) p. 59, *pustulosa* (Marseille; Aegypten) p. 60, *sinuosiventris* (Ponteba) p. 62, *hydropica* (Marseille) p. 65, *adulterina* (Gavarnie, Genua) p. 69 *insoluta* (Madrid) p. 70, *uncifer* (Lorgues) p. 72, ignita var. *rutiliventris*, var. *longula* p. 74, (sect. Auratae) *purpureifrons* (Marseille) p. 78, *caeruleiventris* (Alpen ?) p. 79, *angustifrons* (Marseille) p. 81, *aureicollis* (Madrid) p. 82, *phryne* (Lorgues) p. 84, *fugax* (ibid.) p. 86, *spinifer* (ibid., Marseille und Montpellier) p. 88, *goliath* (Spanien) p. 89, *varidens* (Montpellier, Lorgues) p. 91, bicolor var. *Gribodoi* p. 93, *aurotecta* (Corsika, Sardinien) p. 103. — Holopyga sma-

ragdina *Tournier* (d. Ber. 1879 p. 20 (364)) = chloroïdea *Dahlb.* Ausserdem ist die Synonymie der nicht gedeuteten Förster'schen und Fourcroy'schen Arten gegeben.

Ein Anonymus glaubt einige Irrthümer von Abeille de Perrin berichtigen zu müssen; Le Naturaliste 1879 p. 92; der Autor repliciert hierauf p. 107; Duplik p. 138.

*Polyodontus* (n. g. prope Stilbum) *Stschurovsky* (!) p. 25 Pl. III. Fig. 2; *Brugmoia* (n. g. Euchroeo affine) *pellucida* (Kizilkum) p. 26 Pl. II. Fig. 12; Radoszkovsky a. a. O.

Cleptes *Morawitzi* (Samarcand); Radoszkovsky a. a. O. p. 1. Pl. III. Fig. 3; *aliena* (Wyoming); Patton, Canad. Ent. XI. p. 66; *semicyanea* (Sarepta); Tournier, Ann. Ent. Belg. XXII. p. 88.

Homalus *triangulifer* (St. Baume); E. A. de Perrin, Feuill. j. Nat. VII. p. 65; vgl. oben; *curtiventris* (Sarepta); Tournier, Ann. Ent. Belg. XXII. p. 88.

Pyria *Drewseni* (Australien) p. 325, *simillima* (Ostafrika) p. 326; Gribodo, Ann. Mus. Civ. Genova XIV.

Notoxus *marginalis* (Connectic.); Patton, Canad. Ent, XI. p. 66; *rufitarsis* (Sarepta) p. 90, *bipartitus* (Peney) p. 91; Tournier, Ann. Ent. Belg. XXII.

Holopyga *similis* p. 120, *bellipes* p. 121 (Ungarn); Mocsáry, Termész. Füzet. III, *Bogdanovi* (Sarafschan); Radoszkovsky a. a. O. p. 5. Pl. I. Fig. 1.

Hedychrum *Erschooi* (!) p. 6. I. 2, *Solsky* p. 7. III. 1; Radoszkovsky a. a. O.; *sculpturatum*, *longicolle* (Südfrankreich); E. A. de Perrin, Feuill. j. Nat. VII. p. 65, *Cirtanum* (Algier); Gribodo, Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 338.

Spintharis *pallipes* (Sarepta); Tournier, Ann. Ent. Belg. XXII. p. 99.

Chrysis *laïs* (Var), *Gribodoi*, *virgo* (La Penne) p. 66, *dominula* (Toulon), *Chevrieri* (Schweiz) p. 67, *igniventris* (La Penne), *cerastes* (ibid. u. Lorgues) p. 68; E. A. de Perrin, Feuill. j. Nat. VII, *vagans* Pl. I. Fig. 3 p. 11, *Fedtschenkoï* 5. p. 12, *maracandicus* 8 p. 14, *dentipes* 9 p. 15, *speciosa* Pl. II. Fig. 1. p. 17, *kokandica* 2 p. 18, *superba* p. 20, *Kessleri* 6 p. 21, *Ulianini* 8 p. 22, *sabulosa* 11 p. 24 (Turkestan); Radoszkovsky a. a. O.; *verticalis* (Connect.), *Martia* (Canada); Patton, Canad. Ent. XI. p. 67; (Gonochrysis) *Gogorzae* (Nava-Cerrada); Lichtenstein, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CLXV; *lativentris* p. 91, *similaris* p. 92, *aëneipes* (Peney) p. 94, *superba* p. 95, *brevidens* p. 96; Tournier, Ann. Ent. Belg. XXII.; (Tetrachrysis) *placida* (Ungarn); Mocsáry, Term. Füzet. III. p. 122, *Smithii* (Ostafrika) p. 325, *anceps* (Brasil.) p. 327, *cognata* (Amer. ?) p. 328, *texana* (T.) p. 329, *imperforata* (Cayenne) p. 330, *opaca* (Ostafrika) p. 331, *Abeillei* (Syrien) p. 332, *Frey- Gessneri* (Texas) p. 333, *longirostris* (Bras.) p. 334, *Ghilianii* (Natal), *Radoszkovskyi* (Austral.)

p. 335, *resecta* (Mariposa), *Californica* (C.) p. 336, *pruna* (Algier) p. 337, *Scioensis* (Scioa) p. 344; Gribodo, Ann. Mus. Civic. Genov. XIV; *patriarchalis* (Etschmiadzin) p. 142, *pulchra* (?) p. 143, analis *Spin.* var. *Perrisi*, var. *rubescens*, var. *incerta*; *undulata* p. 145, *apicalis*, *Erivanensis* p. 146; Radoszkovsky, Hor. Ent. Ross. XV.

Chrysis fulgida und ignita schmarotzen bei Symmorphus crassicornis; Ch. austriaca bei Osmia anthocopoïdes *Schck.* (=caementaria *Gerst.* = adunca *Pz.* var.); Mocsáry E. Nachr. 1879 p. 92.

Chrysogona *tarsata* (Syracus); Tournier, Ann. Ent. Belg. XXII. p. 98.

Parnopes carnea *Rossi* var. *unicolor*; Gribodo, Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 338.

**Crabronidae.** Maindron beschreibt die Brutzellen einiger Sphegiden des Indischen Archipels und Neu-Guineas; Ann. Ent. Fr. 1879 p. 173 ff. Pl. 5. Macromeris splendida *Lep.* legt ihre Zellen, zu 2—3 vereinigt, in der rissigen Rinde der Bäume an. Sie sind von kleinen Pflanzentheilchen gebildet, die durch einen im Wasser unlöslichen Kitt zusammen geleimt sind. Als Nahrung wird eine grosse Spinne, vermuthlich ein Phyllodromus (? — Philodromus ?) eingetragen, und zwar in jede Zelle nur ein Exemplar. Eine Larrada modesta hatte einen aus Erde aufgeführten, aus 4 Zellen bestehenden Bau zwischen den Brettern eines Fensterladens angelegt und in jede Zelle 7—8 kleinere Spinnen eingetragen. In den verschiedenen Zellen waren die Einwohner auf sehr verschiedenen Stadien der Entwicklung. Tachytes morosus legt seine, denen des Pelopoeus ähnlichen, aber viel kleineren Erdbauten längs Mauern an. Pison nitidus wurde aus kleinen an einer Mauer angebrachten Erdnestern erzogen, die mit 20 kleinen Attiden verproviantiert waren. Maindron vermuthet aber in Pison nicht den Verfertiger, sondern einen Parasiten dieser Nester.

Buller beschreibt die Brutzellen und die Lebensweise einer Raubwespe, die er den Pompiliden zuzählt, die aber wahrscheinlicher in die Nähe von Pelopoeus gehört; Proc. New Zeal. Inst. IX. p. 343. ff. Pl. III.

W. H. Patton giebt in dem Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 341. ff. eine Monographie der Amerikanischen Bembecidae, Tribus Stizini. Es sind 15 Arten: Sphecius speciosus (Drur.), nevadensis Cress., Hogardii Latr., spectabilis (Taschbg.), nigricornis (Duf.); Bembecinus tridens (F.); Stizus brevipennis Walsh, texanus Cresson, unicinctus Say, Servillii (Lep.), moneduloïdes (Smith), cingulatus, dubius, agilis (Smith), bicinctus (Taschbg.). Auf St. brevipennis Walsh wird *Megastizus* n. g., auf St. nigricornis Duf. *Sphecienus* n. g. gegründet.

Derselbe errichtet ebenda p. 364 für Bembex monodonta Say die n. G. *Microbembex*.

*Crabronini. Oxybeloïdes* (n. g.) *fasciatus* (Turkestan); Radoszkovsky a. a. O. p. 68. Pl. VIII. Fig. 3.

Oxybelus *Fedtschenkoi* Pl. VIII. Fig. 7, *Sarafschani* 8 p. 69, *parvulus* 6, *elongatus* 5 p. 70, *maracandicus*, *Kizilkumii* (!) 12 p. 71, *Solskii* 3, *eburneus* 4 p. 72, *canaliculatus* 11, *albo-pictus* p. 73 (Turkestan); Radoszkovsky a. a. O., *elegans* p. 138, *meridionalis* p. 140 (Ungarn); Mocsáry, Termész. Füzet. III.

O. uniglumis und bipunctatus tragen Homalomyia incisurata und scalaris ein; Kohl, Ferdinandeum XXIV. p. 221.

Crabro *Urophori* p. 78, *filiformis*, Pl. VIII. Fig. 14, *Ulianini* 13 p. 79 (Turkestan); Radoszkovsky a. a. O., *affinis* (Kauai), *mandibularis* (Maui) p. 677, *denticornis* (ibid.) p. 678; Smith, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV; *bigeminus* (Connect.) Patton, Canad. Ent. XI. p. 213, *Kriechbaumeri* (Bozen) p. 395, *Bulsanensis* (ibid.) p. 397; Kohl, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX.; (Crossocerus) *melanogaster* (Gries) p. 215, *Heydeni* (ibid.; Bozen) p. 216; derselbe, Ferdinandeum XXIV.

Cr. (Clytochrysus) sexcinctus trägt Syrphys pyrastri, (Crossocerus) subterraneus Sciaphila argentea Imago, Thyreopus peltarius Pollenia rudis, anxius Tachysta arrogans, (Lindenius) Panzeri Carphotricha guttularis ein; derselbe ebenda p. 212 ff.

Blepharopus *unicus* (Connect.); Patton, Canad. Ent. XI. p. 214.

*Pemphredonini.* Stigmus *minutissimus* (Turkestan); Radoszkovsky a. a. O. p. 65.

Passaloecus *parvulus* (Turkestan); Radoszkovsky a. a. O. p. 65.

*Philanthini.* Eucerceris *unicornis* (Kansas); Patton, U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 359.

Cerceris *acuta* Pl. VII. Fig. 6, *sirdariensis* 13 p. 54, *octonotata*, *rufonodis* (!) p. 56, *maracandica* 9, *maculata* VIII. 2, *Freymuthi* VII. 8. p. 57, *mixta*, *quadripunctata* 12. p. 58, *pallido-picta* 11, *Solskii* p. 59, *Saussurii* 7 p. 60, *vagans* p. 61 (Turkestan); Radoszkovsky a. a. O.; *penicillata* p. 130, *cribrata* p. 131 (Ungarn); Mocsáry, Termész. Füzet. III, *hortivaga* (Levico); Kohl, Ferdinandeum XXIV. p. 223 (trägt Hylaeus-Arten ein).

C. buprestic ida trägt folgende Buprestiden ein: Poecil. festiva, Ancyl. 8-guttata, punctata, Chrys. affinis, Cor. bifasciatus, undatus, rubi, Agril. biguttatus, Ptos. 9-maculata, Melanoph. cyanea, Anth. 4-punctata, Acm. taeniata, sexpustulata; C. arenaria Curculioniden, namentlich Brachyd. incanus; Kohl, Ferdinandeum XXIV. p. 226.

Philanthus *kokandicus* p. 52, *Kizilkumii* (!) p. 53. Pl. VII. Fig. 5; Radoszkovsky a. a. O.; *inversus* (Kansas); Patton, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 355.

*Bembecini.* Bembex *dilatata* Pl. V. Fig. 12, *bicolor* Fig. 15 p. 47, *femoralis* VI. 4, *Sarafschani* (!) V. 13 p. 48, *lutescens* VI. 2, *eburnea* V. 14. p. 49, *pallida* VI. 1, *bipunctata* 3. p. 50 (Turkestan); Radoszkovsky a. a. O.

*Nyssonini. Olgia* (n. g.) *modesta* (Kisil-kum, Sarafschan) p. 33. V. 2; Alyson *maracandensis* IV. 16. p. 34; Stizus *Fedtschenkoi* IV. 12, *rufiventris* V. 11, *lutescens* 12. p. 36, *Eversmanni*, *Kizilkumii* (!) 1. p. 37, *Ulianini* IV. 14. p. 38, *unifasciatus* V. 3. p. 39; Hoplisus *rufo-nodis* V. 5. p. 41, *luxuriosus* 4. p. 42; *Kaufmannia* (n. g.) *maracandica* V. 10. p. 43; Nysson *grandissimus* V. 9, *argenteo-fasciatus* 7. p. 44, *castaneus* 8, *incertus* 6 p. 45; *Enthomosericus* (!) *Kaufmani* (!) VII. 4. p. 46 (Turkestan); Radoszkovsky a. a. O.

Nysson *aequalis* (Massach.); Patton, Canad. Ent. XI. p. 212, *Chevrieri* (Bozen); Kohl, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX, p. 399.

Hoplisus *gracilis* (Connect.); Patton, Canad. Ent. XI. p. 210; *anceps* p. 133, *nigrifacies* p. 134, *minutus* (Ungarn), *Ottomanus* (Kleinas.) p. 136; Mocsáry, Termész. Füzet. III, *laevigatus* (Bozen); Kohl, Ferdinandeum XXIV. p. 229.

Harpactes tumidus trägt „grössere Cicadinen" ein; Kohl, Ferdinandeum XXIV. p. 231.

Alyson *festivum* (Ungarn); Mocsáry, Termész. Füzet. III. p. 129.

*Larrini.* Astata *maculata* Pl. IV. Fig. 9, *frontalis* p. 31, *quadri-punctata* Fig. 8. p. 32 (Turkestan); Radoszkovsky a. a. O.

Dryudella *modesta*, *lineata* (Ungarn); Mocsáry, Termész. Füzet. III. p. 127, 128.

Gastrosericus *maracandicus* (Samarcand); Radoszkovsky a. a. O. p. 23 Pl. IV. Fig. 3.

Pison *iridipennis* ♂ (Honolulu), *hospes* ♂ ♀ (Sandw. I.); Smith, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 676.

Larra *divisa* (Kansas); Patton, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 369.

Tachytes *vaga* p. 25, Pl. IV. Fig. 5, *maracandica* Fig. 7, *Kizilkumii* (!) Fig. 6. p. 26, *incerta* p. 28, *micans* p. 29 Fig. 4, *fugax* p. 30 (Turkestan); Radoszkovsky a. a. O.; *caelebs* (Kansas); Patton, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 355; *strigosus* (Ungarn); Mocsáry, Termész. Füzet. III. p. 126, *psammobia* (Bozen); Kohl, Ferdinandeum XXIV. p. 235.

T. (rufipes *v. Aich.* =) spoliata *Gir.* trägt Locustiden-, obsoleta Stenobothr. rufipes-, pectinipes St. variabilis-, acrobates Hemipteren-Larven ein; Kohl, Ferdinandeum XXIV. p. 233.

Mellinus arvensis besucht frischen Koth und raubt die dort sich einfindenden Fliegen für seine Brut (Musca corvina, Myospila meditabunda, Pollenia rudis, Lucilia cornicina, Dasyphora pratorum); Kohl, Ferdinandeum XXIV. p. 231.

*Sphegini.* Sphex *Stschurovskii* Pl. IV. Fig. 1. p. 7, *sirdariensis*, *conica* p. 9 (Turkestan); Radoszkovsky a. a. O., *Scioensis* (Scioa); Gribodo, Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 343.

Sph. maxillosus überwältigt Locustiden-Larven von ihrer

eigenen Grösse und schleppt sie in seinen Brutraum (Thamnotrizon striolatus und dorsatus); Kohl, Ferdinandeum XXIV. p. 236.

Chlorion (Ampulex) compressum F. trägt wahrscheinlich Blattaarten (Bl. americana) für ihre Brut ein; die Art ist auch in Neu-Caledonien einheimisch; Lucas, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CLIX.

Chlorion *aerarium* (Connecticut); Patton, Canad. Entom. XI. p. 133, *funereum* (Mahal Uonz); Gribodo, Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 343.

Dynatus (sub Podion) *maracandicus* (*m*) (Samarkand); Radoszkovsky a. a. O. p. 7. Pl. IV. Fig. 2; über die Gattung s. Gribodo in den Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 341.

Ammophila *Raethica* (Bozen); Kohl, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 400.

**Pompilidae.** Aporus *testaceus*, *ater* (Tschardara); Radoszkovsky, Fedtschenko's Turk. p. 11. T. VI. Fig. 5.

Salius *niger*, *micans* p. 12. Pl. VI. Fig. 7, *albo-notatus* p. 13, Fig. 6 (Kisil-kum); Radoszkovsky, Fedtschenko's Turkestan.

Ceropales *Solskii* Fig. 8, *Bogdanovii* Fig. 9 p. 13, *nigra* Fig. 10. p. 14 (Turkestan); Radoszkovsky a. a. O. Pl. VI; *brevicornis* (Kansas); Patton, Bull. U. S. Geol. Surv. Terr. V. p. 368; *pygmaeus* (Bozen); Kohl, a. a. O. p. 402.

Pompilus *argenteo-fulvus* (script.-vo) p. 15 Fig. 13, *testaceus vagans* p. 16, *niger*, *maculatus* p. 18, *albo-fasciatus*, *rufiventris* Fig., 14, *Kizilkumi* p. 19 (Turkestan); Radoszkovsky a. a. O. Pl. VI, *ichneumoniformis* p. 351, *Willistoni* p. 352 (Kansas); Patton, Bull. U. S. Geol. & Geogr. Surv. Terr. V; *subserricornis* (Bozen; vielleicht einer anderen Gattung angehörend); Kohl, a. a. O. p. 401, *luctuosus* p. 124, *laesus*, *lateritius* p. 125 (Ungarn); Mocsáry, Természet. Füzet. III.

Smith beschreibt in seinen Descriptions etc. p. 140—156 51 neue Pompilus-Arten.

P. trivialis trägt für seine Brut Drassus pubescens, chalybeatus Lycosa monticola; Pogonius intermedius Xyst. lanio ein; Kohl, Ferdinandeum XXIV. p. 238.

Pepsis *solitarius*, *optimus* (Costa Rica); Smith, Descriptions etc. p. 156 f.

Priocnemis *Sarafschani* (!) Pl. VII Fig. 3, *Moravitzy* (!) Fig. 1 (Sarafschan); Radoszkovsky a. a. O., *laevis* (Costa Rica); Smith, Descriptions etc. p. 157.

Pr. affinis macht an Mauern auf Amaurobius claustrarius und jugorum Jagd für seine Brut; Kohl, Ferdinandeum XXIV. p. 238.

Cyphonyx *Abyssinica* (Mahal Uonz); Gribodo, Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 343.

Agenia *personata* (Scioa); Gribodo, Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 344.

Ag. punctum und albifrons füttern ihre Brut mit Spinnen, denen die erstere die Beine abbeisst (Clubiona trivialis und brevipes; Anyph. accentuata); erstere frisst auch selbst Spinnen; Kohl, Ferdinandeum XXIV. p. 237.

**Thynnidae.** Smith beschreibt in seinen Descriptions etc. p. 158—173 43 neue Arten der Gattung Thynnus.

Aelurus *anthracinus* (Queensl.); derselbe ebenda p. 174.

Anthobosca *errans* (Zulul.; Natal), *antennata* (Brasil.) p. 174, *aethiops* (Champion Bay) p. 175; derselbe ebenda.

Rhagigaster *aethiops* (Adelaide), *fuscipennis* (Queensl.) p. 175, *rugosus* (Adelaide), *laevigatus* (Nordwestaust.) p. 176, *clypeatus* (Austr.) p. 177; derselbe ebenda.

Elaphroptera *carbonaria* (Rio); derselbe ebenda p. 177.

**Scoliadae.** Scolia (Discolia) *Erivanensis* (Kurgulnchay) p. 153, *caucasica* p. 154; Radoszkovsky, Hor. Ent. Ross. XV, *albofimbriata* (Costa Rica); Smith, Descriptions etc. p. 189.

Pseudoscolia ferruginea ♀; Radoszkovsky, Hor. Ent. Ross. XV. p. 154.

Dimorphoptera *cognata* (Swan River), *laevifrons* (Südaustr.); Smith, Descr. p. 188.

Tiphia *fulvipennis* (Albanien), *consueta* (Ceylon), *natalensis* (N.) p. 184, *rugosa* (Zulul.), *penetratrix* (Sierra Leone), *solitaria*, *parallela* p. 185, *salutatrix*, *campanula* (Ega) p. 186, *oblonga* (Columbien) *clypeata*, *subspinosa* (Mexico) p. 187, *intricata* (Süd-Mexico) p. 188; Smith, Descriptions etc.

Myzine *ruficornis* (Sicilien), *nigrifrons* (ibid.), *torrida* (Senegambien) p. 178, *insularis* (Madag.), *combusta* (?), *pallida* (Indien), *orientalis* (Beludschistan) p. 179, *simillima*, *jucunda* (S. Paulo) p. 180, *albomaculata* (Pará), *iridipennis* (Ega) p. 181, *confusa* (ibid.), *agilis* (Nicaragua), *bicincta* (Brasil.) p. 182, *fallax* (Mexico), *flavicornis* (Chili) p. 183; Smith, Descriptions etc.

**Sapygidae.** Sapyga *caucasica* (Eriwan); Radoszkovsky, Hor. Ent. Ross. XV. p. 156.

**Mutillidae.** Mutilla *incerta* p. 38, Pl. III Fig. 7, *Fedtschenkoi* S. p. 39, *anceps* 9. p. 40, *Sarafschani* (!) 11 u. 12 p. 41 (Turkestan); Radoszkovsky a. a. O., *binotata*, *caeca* (Kaukasus); derselbe, Hor. Ent. Ross. XV. p. 150.

Smith beschreibt 116 neue Mutilla-arten; Descriptions etc. p. 189—227.

Apterogyna *Mlokosevitzii* (Kaukasus; = globularia var. vom Cap?); Radoszkovsky, H. E. Ross. XV. p. 151, *cilipes* (Algier), *vorax* (ibid.) p. 65, *curta* (Alger) p. 66; Marseul, Nouv. et Faits 1878 Nr. 16 et 17; vgl. d. Ber. 1878 p. 470 (252).

Methoca *nigriceps* (Brasil.?), *constricta* (Ega); Smith, Descr. etc. p. 228.

**Formicidae.** Catalogue des Formicides d'Europe par Emery . . . et . . . Forel; Mitth. Schweiz. entom. Gesellsch. V p. 441 ff. Enthält gesondert die in Europa einheimischen und die eingeschleppten Arten mit ihren Synonymen, Rassen, geographischen Verbreitung. Hinzugefügt ist ein Verzeichniss der wichtigsten die Ameisen behandelnden Werke und Abhandlungen.

Forel fährt in seinen Études myrmécologiques mit Contributions à la faune générale des fourmis fort; Bull. Soc. Vaud. Sci. natur. XVI, 81 p. 53 ff., Pl. I.

Mac Cook. The Natural History of the Agricultural Ant of Texas. A monograph of the habits, architecture and structure of Pogonomyrmex barbatus Sm. Philadelphia 1879; 208 S., 24 Tafeln in Lichtdruck. Der Verfasser schildert die Lebensweise dieser Art und ihre Beziehungen zur übrigen Natur in sehr eingehender Weise; einige Einzelheiten aus der Anatomie derselben sind von dem bewährten Forel mitgetheilt, so namentlich der Bau des Stachels und der Giftdrüse.

Mac Cook trug in der Acad. Nat. Sci. Philadelphia, Proceedings, 11. Febr. 1879 p. 33 ff., seine Beobachtungen On the Architecture and Habits of the Cutting Ant of Texas *(Atta fervens)* vor. Diese Ameise führt Erdhügel von zweierlei Form auf; in einem Falle war der Bau ein 21′ langer, 4′ hoher Damm, der rund um den Stamm einer Quercus virens lief; gewöhnlich aber ist er auf einem länglichen von Gras entblössten Platze angelegt und in Gestalt von 20—30 kreisrunden, halbkreis- oder S-förmigen Erhebungen auf diesem länglichrunden Platze ausgeführt. Die Ameisen sind bei Tage meist in ihrem Bau; Nachts kommen sie hervor und schliessen Morgens die Ausgangsöffnungen, indem sie dieselben mit kleinen Holzstückchen ausfüllen. Ihr wesentlichstes Geschäft scheint in dem Sammeln und Schneiden von Blattstückchen zu bestehen, wovon sie ihren Vulgärnamen erhalten haben. Sie bevorzugen weiche Blätter, ohne übrigens an bestimmte Pflanzenarten gebunden zu sein. Sie fangen am Rande des Blattes an und führen mit ihren Mandibeln einen kreisförmigen Schnitt aus; die abgefallenen Stückchen häufen sich unter dem Baume an und werden von ihren Kameraden in den Bau getragen, wobei sie auf dem Kopfe und dem Thorax ruhen und mit den Mandibeln festgehalten werden; der Kopf ist auf der Oberseite etwas ausgehöhlt und der Rand dieser Höhlung sowie der Thorax mit nach aussen gerichteten Dornen besetzt. Im Bau werden die Blattstückchen zu einer papierartigen, sehr zerbrechlichen Masse verarbeitet, aus der eine Art von Waben mit Zellen verschiedener Grösse hergestellt werden. In einzelnen der Waben enthielten die Zellen Larven. Die Ansicht Belt's, dass die Papiermasse als Mistbeet für kleine Pilze diene, von denen die Ameisen sich nähren, theilt Mac Cook nicht, der vielmehr glaubt,

ihre Nahrung bestehe in dem Saft der Blätter. Die unterirdischen Höhlen dieser Art erreichen oft die Grösse eines kleinen Kellers (12′ Durchmesser und 15′ tief). S. auch Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) III. p. 442 ff.

Derselbe macht ebenda Mittheilungen über einzelne Züge aus dem Leben der Ameisen, die grösstentheils bekannt sind. On an Adoption of an Ant-Queen p. 137; Mode of Depositing Ant-eggs; On the Marriage-flights of *Lasius flavus* and *Myrmica laticornis* p. 140; On Mound-making Ants *(Form. exsectoïdes)* p. 154; Combats and Nidification of the Pavement Ant, *Tetramorium caespitum* p. 156; On Myrmecocystus Mexicanus p. 197.

*Lioponera* (n. g. prope Typhlattam et Eciton) *longitarsus* (Calcutta) p. 667;

*Holcomyrmex* (n. g. Monomorio affine) *scabriceps* (Calcutta), *criniceps* (Tranquebar) p. 672; Mayr, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXVIII.

Camponotus *Fedtschenkoi* p. 3, *interjectus* p. 4 (Turkestan); Mayr, Fedtsch. Putesh. Turk. a. a. O., *opaciventris* (Calcutta); derselbe, Verh. Z. Bot. Ges. Wien XXVIII. p. 648; *silvaticus Oliv. indianus* n. st. p. 68, *Mac Cooki* n. st. (Mexico) p. 69, sexguttatus F. *Landolti* n. st. (Columbien) p. 71, *ustus* (St. Thomas) p. 75, micans *Nyl. Eugeniae* n. st. (Transvaal) p. 77, natalensis *Smith corvus* n. st. (ibid.) p. 78, *diabolus* n. st. (Lessato, Orange R.) p. 81, *Mina* (Calif.) p. 83, *Naegelii* (Rio Janeiro) p. 84, *foraminosus* (Cap Verd.) p. 87, *Valdeziae* (Transvaal) p. 90, *Mayri* (ibid.) p. 92 Fig. 1, senex *Smith Zoc* n. st. (Venezuela) p. 100, *appressisetosus* (Bahia) p. 101, *Saussurei* (St. Thomas) p. 103 Fig. 3, *depressiceps* (Brasilien) p. 106 Fig. 2, *Berthoudi* (Transvaal) p. 108 Fig. 6, *Emeryi* (Austr.) p. 113 Fig. 4; Forel, Bull. Soc. Vaud. Sci. natur. XVI Nr. 81.

Polyrrhachis militaris F. *Cafrorum* n. st. (Transvaal) p. 120, *cupreopubescens* n. st. (Africa) p. 120, *Tschu* (China) p. 123, *Schang* (ibid.) p. 123; Forel, Bull. Soc. Vaud. Sci. nat. XVI Nr. 81, *spiniger* (Indien) p. 653, *aculeata*, *pubescens* p. 657; Mayr, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXVIII.

Formica *aberrans* (Sarafschanthal); Mayr a. a. O. p. 7.

Hypoclinea *gracilipes* (Calcutta); derselbe, Verh. Z. B. Ges. Wien. XXVIII. p. 658.

Acropyga *moluccana* (Ceram); derselbe ebenda.

Anochetus *punctiventris* (Calcutta); derselbe ebenda p. 659.

Diacamma *compressum* (Indien); derselbe ebenda p. 660.

Lobopelta *punctiventris* (Calcutta); derselbe ebenda p. 666.

Leptogenys *insularis* (Oahu); Smith, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 675.

Amblyopone *reclinata* (Java); Mayr, Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII. p. 667.

Typhlatta *bengalensis*, *brevicornis* (Calcutta); derselbe ebenda p. 669.

Stenamma *gallarum* (lässt sich in alten Gallen von Gelechia gallae-Solidaginis und Cynips spongifica häuslich nieder); W. H. Patton, Amer. Nat. 1879. p. 126.

Ueber die Gewohnheiten und Mittel zur Abwehr der Angriffe von Atta cephalotes s. P. Z. S. Lond. 1879. p. 713 ff.

Monomorium *barbatum* (Kizilkum); Mayr a. a. O. p. 17, *orientale* (Calcutta); derselbe, Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII. p. 670.

Colobopsis *impropria* (Columbien); Forel, Bull. Soc. Vaud. Sci. natur. XVI. Nr. 81 p. 125.

Tetramorium *Smithi* (Calcutta); Mayr, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXVIII. p. 673.

Cataglyphis *pallida* (Kizilkum); Mayr a. a. O. p. 9.

Pheidole *striativentris* (Calcutta), *rhombinoda* (ibid.) p. 678, *indica* (ibid.) p. 679; derselbe, Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII.

Ischnomyrmex *rhaphidiiceps* (Sarafschanthal); derselbe a. a. O. p. 12.

Cremastogaster *subdentata* (Turkestan); derselbe ebenda p. 19, *subnuda* (Calcutta), *Dohrni* (Ceylon) p. 682, *Rogenhoferi* (Ceylon und Calcutta) p. 683, *artifex* (Bangkok) p. 684, *Rothneyi, contempta* (Calcutta), *subcircularis* (Borneo) p. 685; derselbe, Verh. Z. Bot. Ges. Wien XXVIII.

**Vespidae**. C. Ritsema Cz. verzeichnet die in den Niederlanden beobachteten Vespiden (5 G., 37 A.; Polistes fehlt); Tijdschr. v. Ent. XXII. p. 186 ff.

L. J. Kristof macht Mittheilungen über besonders grosse Wespennester (V. germanica, vulgaris, silvatica, crabro). Mitth. naturw. Ver. Steiermark 1878 und E. Nachr. 1879 p. 139 ff. Am letzteren Ort p. 240 ff. beschreibt Cornelius ein Nest von V. germanica aus dem Fußboden einer menschlichen Wohnung.

Brandt schildert das Nervensystem der Wespen und seine Verwandlung während der Metamorphose an V. vulgaris. Der embryonale Zustand hat 17 Knoten, die sich in der Larve durch Verschmelzung des 2., 3. und 4. zum G. infraoes. und der 3 letzten auf 13 reducieren (2 Kopf-, 3 Brust-, 8 Bauchknoten), die beiden hintersten Brustknoten der Larve verschmelzen mit einander und den beiden ersten Bauchknoten; ebenso gehen die beiden letzten Bauchknoten der Larve eine Verschmelzung ein, so dass die Imago nur 2 Knoten in der Brust und 5 im Hinterleibe hat. Protok. S. Petersb. Obschestwa Estestwoispytatelei. Tom. VII, str. XCIII. (St. Petersb. 1878).

Th. Kirsch beschreibt (9) Neue Vespiden des Dresdener Zoolog. Museums. Mitth. k. Zool. Mus. Dresden. 3. Heft p. 372 ff.

Kriechbaumer veröffentlicht in den E. Nachr. 1879 p. 1 ff., 57 ff., 85 ff., 201 ff., 309 ff. Eumeniden-Studien. Er beschreibt

darin eine Colonie von Lehmzellen, die zwischen der Wand und einem Fensterladen angebracht waren und die als Futter für die Larve Spinner- und Spannerraupen (Zonosoma pendularia, Cabera pusaria) beherbergten. Aus den Zellen entwickelte sich eine Art, die Kriechbaumer für E. coarctata L. zu halten geneigt ist (p. 310), obwohl diese Art ihre Brutzellen an Pflanzenstengeln anlegen soll (vgl. p. 30). Für den Gattungsnamen wird die Form Eumenis vorgeschlagen. E. arbustorum *Pzr.* ist wahrscheinlich Amadei *Lep.*, jedenfalls eine von E. arbustorum *H.-Sch.* verschiedene Art, für welche der Name *E. laminata* in Vorschlag gebracht wird, p. 59, während desselben Autors E. Frivaldszkyi, die Saussure und Smith zu pomiformis ziehen, wahrscheinlich eine Varietät von arbustorum *Pz.* ist. Ein Studium der (5) Typen der E. pomiformis in Fabricius' Sammlung zeigte, dass nur 3 Exemplare der genannten Art mit grösserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit zuzuzählen sind; ein Exemplar ist wahrscheinlich E. arbustorum *Pz.* und das fünfte gehört zu der von Kriechbaumer als E. *mediterranea* (p. 85) neu unterschiedenen Art.

Ueber das (anfangs einer Ammophila sabulosa zugeschriebene) Nest einer Eumenes-art (E. Amadei *Lep.*) s. Pet. Nouv. Ent. Nr. 212 p. 294 und Le Naturaliste 1879 p. 99, 144.

*E. nanus* (Columbien), *pusio* (Brasilien); Kirsch a. a. O. p. 376.

Odynerus *localis* (Kauai) p. 678, *maurus* (Honoluln), *rubritinctus* (Kauai) p. 679, *montanus* (Oahu), *congruus* (Honolulu) p. 680, *dubiosus* (ibid.), *agilis* (Maui) p. 681; Smith, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV und Descriptions etc. p. 134—137 (Hypancistrocerus) *carinifer* (Cayenne) p. 378, (Lionotus) *pacificus* (Woodlark) p. 379, *caviventris* (Nyassa), *Micado* (Japan) p. 380; Kirsch a. a. O.

Saunders charakterisiert die britischen Odynerus-arten (spinipes, melanocephalus, laevipes, reniformis, quadrata, parietum, Antilope, trimarginatus, trifasciatus, parietinus, pictus, crassicornis, gracilis, sinuatus). E. M. M. XV. p. 249 f.

O. basalis auf der Insel Purbeck gefangen; ebenda p. 257.

F. Löw beschreibt das Nest eines Symmorphus crassicornis, das aus 4 in dem Bohrloche eines Käfers übereinandergeschichteten Zellen bestand. Da die ausschlüpfenden Wespen die dicke Seitenwand nicht durchbrechen konnten (?) und die unterste Zelle als die älteste zuerst das fertige Insekt lieferte, so wurden die oberen stets durch die unteren gestört. Sitzber. Zool. Bot. Ges. Wien 1879. p. 33.

Lucas beschreibt Polybia *amaciata* (Amerika) und ihren einem Tatua morio oder Chartergus chartarius ähnlichen Bau. Derselbe unterscheidet sich aber von dem der genannten Arten dadurch, dass die äussere Wand nicht aus einer papierähnlichen Masse, sondern aus Erde besteht und das Einschlüpfloch nicht unten, son-

dern seitwärts ist. Von einer unbekannten Art wird ein ähnlicher Bau beschrieben. Ann. Ent. Fr. 1879 p. 363 ff. Pl. 9.

Zethus (Zethusculus) *Juca* (Columb.); Kirsch a. a. O. p. 375.

Belonogaster *Melenikii* (Mahal-Uonz); Gribodo, Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 342.

Rhynchium *Nyassae* (N.); Kirsch a. a. O. p. 378.

Montezumia *Saussurei* (Woodlark); Kirsch a. a. O. p. 377.

**Anthophila.** Die Hymenoptera Mellifera der Umgegend von Jekaterinoslaw, von K. L. Bramson; Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou LIV. Nr. 2. p. 253 ff. Der Inhalt dieser fleissigen Arbeit ist in folgende Abschnitte vertheilt: Geographische und numerische Verhältnisse; Erscheinungszeiten und Frequenz des Vorkommens; Beziehungen zur Flora; Systematische Uebersicht und Beschreibung neuer Arten. Das Jahr hat 3 Maxima der Frequenz von Bienen, im April, Juli und October; die Minima fallen in den Mai und September; die Frequenzverhältnisse der einzelnen Familien und Unterfamilien sind unter einander und von den allgemeinen etwas abweichende. Die 188 Arten der Fauna von Jekaterinoslaw sind mit 55 % über den grössten Theil Europas verbreitet, gehören zu 26 % der west- oder mitteleuropäischen Fauna, zu 11 % dem südlichen, 4 % dem östlichen Russland und 1½ % dem nördlichen Europa an.

C. Henrich verzeichnet 51 bei Hermannstadt beobachtete Blumenwespen; Verh. u. Mitth. Siebenb. Ver. f. Naturw. in Hermannstadt XXX. p. 179 ff.

Ritsema Cz. liefert ein neues Verzeichniss der in den Niederlanden bisher beobachteten (212) Arten. Tijdschr. v. Ent. XXII. p. 21 ff. nebst Suppl., ebenda XXIII. Verslag p. XXIV ff.

J. Pérez bringt eine Contribution à la faune des Apiaires de France; Act. Soc. Linn. Bordeaux (4. Sér.) tome III. p. 119 ff.

*Bombomelecta* n. g. für Melecta thoracica *Cress.*; Patton, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 370.

*Mydrosoma* (n. g. Andren.; venarum distributio paene ut in g. Ptiloglossa; antennae aliter constructae et lingua obtusa) *metallicum* (Ega) p. 6;

*Stilpnosoma* (n. g. Andren.; venarum distributio similis atque in g. Prosopidis div. secunda; lingua ut in g. Lioprocto) *laevigatum* (Queensl.) p. 16;

*Cacosoma* (n. g. Andren.; palp. max. articuli 3 robusti, 3 graciliores, abdomen clavatum) *discolor* (Mexico), *abdominale* (Chili), *agile* (Brasilien) p. 40, *marginatum* (Chili), *jucundum* (Brasilien) p. 41;

*Pachymelus* (n. g. Apid.) *micrelephas* (Madag.), *conspicuus* (Nyassa) p. 117, 118; Smith, Descript. etc.

In einem „Generic Arrangement of the Bees allied to Melissodes and Anthophora" giebt Patton die Charaktere einiger Bienengattungen der mit Eucerae und Anthophorae bezeichneten Gruppen an, die durch das Längen-Verhältniss zwischen Nebenzungen und Lippentastern, Länge der Fühler im männlichen Geschlecht u. s. w. unterschieden werden. Bei der Gattungsdiagnose verwendet der Verfasser auch die Beschaffenheit des Clypeus, der Oberlippe, der Genitalsegmente, namentlich der ♂ u. s. w. Die behandelten Gattungen sind: (Eucerae) Eucera, Melissodes, Tetralonia, Xenoglossa, *Synhalonia* (n. g.; Type: Melissodes fulvitarsis *Cress.*); (Anthophorae) *Diadasia* (n. g.; Type: Melissodes *enavata Cress.*), *Emphor* (n. g.; Type: M. bombiformis *Cress.*), *Eutechnia* (n. g.; Type: Anthoph. taurea *Say*), Habropoda, Anthophora, *Clisodon* (n. g.; Type: Anthophora terminalis *Cress.*); Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 471 ff.

Patton giebt eine Synopsis of the (7) New England species of Colletes, unter denen C. *aestivalis* (Waterbury, Conn.), *armata* (Conn.), *scitula* (New Hampsh.) neu sind; Proc. Bost. Soc. XX. p. 142 ff.

Colletes *ciliata* (Kansas); Patton, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 369, *perplexus* (Orizaba) p. 1, *nitidus* (Florida), *intricatus, griseus* (Orizaba) p. 2, *rufipes* (Bahia) *senilis* (Pará), *bicolor* (Mendoza) p. 3; Smith, Descript. etc.

Paracolletes *nitidus* (Austr.) p. 3, *fervidus*, *marginatus*, *abdominalis* (ibid.) p. 4; derselbe.

Lioproctus *fimbriatus* (?) p. 6, *vigilans* (Swan River);

Caupolicana *pubescens*, *funebris* (Chili) p. 7; *lugubris* (Uruguay);

Lamprocolletes *metallicus*, *providus* (Australien) p. 8, *fulvus* (Queensl.), *nanus* (Westaustr.), *amabilis* (Austr.) p. 9, *ruficornis* (Westaustr.), *bimaculatus*, *bicolor*, *antennatus* p. 10, *argentifrons* (alle vom Swan R.);

Dasycolletes *humerosus* (Melbourne), *vittifrons* (Swan River) p. 11;

Euryglossa *quadrimaculata* (Queensl.), *simillima*, *rubricata* (Swan R.) p. 12, *nigra* (Austr.), *blanda* (Westaustr.), *jucunda*, *maculata* (Swan R.) p. 13, *nitidifrons*, *rubricata*, *flavopicta* p. 14, *halictiformis*, *villosula*, *tricolor* (Swan R.) p. 15; Smith, Descript. etc.

E. Saunders macht Bemerkungen über die Gattung Prosopis, deren Arten er (ohne Zuhülfenahme der äusseren Geschlechtstheile?) zu charakterisieren sucht; zu den in England beobachteten Arten fügt er P. confusa *Nyl.* hinzu. E. M. M. XVI. p. 38 f.

Prosopis *Blackburni* (Maui), *fuscipennis* (Sandw. Ins.) p. 682, *facilis*, *hilaris* (Maui), *volatilis* (Kauai) p. 683; Smith, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV.

Derselbe beschreibt (Descriptions etc. p. 17—26) 28 neue Arten, meist aus Neu-Holland und Polynesien.

Nach W. Breitenbach schmarotzt Sphecodes gibbus doch bei Halictus quadricinctus F., wie man früher allgemein angenommen hatte, bis Smith diese Angabe bestritt; Stett. Ent. Zeit. 1878. p. 241 ff.

v. Dalla-Torre zählt die (12) Tiroler Sphecodes-Arten auf und macht diejenigen (7) unter ihnen bemerkbar, die zugleich im Norden (Schweden) gefunden sind. Zool. Anz. 43 p. 623.

S. *perversus* (Niederl.); Ritsema Cz., Tijdschr. v. Ent. XXII p. 56, *volatilis* (Sibirien), *rufiventris* (Natal), *albifrons* (Bombay) p. 26, *montanus*, *iridipennis* (Indien) p. 27, *pilosulus* (Mexico), *crassicornis* (Bombay), *sodalis* (Calcutta) p. 28; Smith, Descriptions etc.

Temnosoma *smaragdinum* (Mexico), *aeruginosum* (Ega), *laevigatum* (St. Paulo); derselbe ebenda p. 29 f.

J. H. Fabre veröffentlicht eine Étude sur les moeurs et la parthénogenèse des Halictes; Ann. d. Sci. natur., Zool., T. IX. Nr. 2, 3 et 4, Art. 4. Beobachtet wurden H. cylindricus und sexcinctus, die im Allgemeinen in ihren Sitten übereinstimmen, mit dem Unterschiede jedoch, dass erstere Art einen Complex von 6—8 zusammenhängenden Zellen baut, während bei letzterer jede Zelle isoliert ist; die Thätigkeit derselben beginnt im Mai. Bekanntlich wird die Wohnung im Boden angelegt, und mehrere Weibchen benutzen dasselbe Einschlüpfloch, um erst unter der Erde je in ihren Corridor sich zu vertheilen, von dem aus erst die Zellen angelegt werden. Bei H. cylindricus wird der Boden um die Zelle herum gelockert und dann die nächste Schicht durch Speichel zusammengekittet; da die Zellen dicht bei einander angelegt werden, so kleben auch die Wände der Nachbarzellen an einander; es ruht so das Nest als isoliertes Bauwerk in der Erde. Anders bei H. sexcinctus; hier besteht die Zelle aus einer einfachen Höhlung im Boden, und ihre Wände unterscheiden sich in nichts von demselben, nur dass sie, wie auch bei der anderen Art, mit einer dünnen Schicht des firnissartigen Speichels ausgekleidet sind, der kein Wasser durchlässt, und diesen zur Verpuppung kein Gespinnst verfertigenden (?) Larven den Cocon, in den gewöhnlich die Hymenopterenpuppen eingehüllt sind, ersetzt. Die Zeit für diese Erdarbeiten und das Eintragen von Pollen sind die Nacht- und frühen Morgenstunden bis zur neunten; hernach bleiben die Bienen in ihrem unterirdischen Bau. In der ersten Woche des Juli beginnt die junge Brut auszuschlüpfen und zwar lauter Weibchen, die alsbald, natürlich unbefruchtet, ebenfalls an das Brutgeschäft gehen; unter dem Einfluss der grösseren Wärme ist die neue Generation bereits Ende August entwickelt, und zwar die Männchen zuerst und in Mehrzahl. Diese verlassen auch ihr Nest und treiben sich auf Blumen herum, während die Weibchen meist

in ihrem Erdbau bleiben und hier auch die Begattung durch die Männchen erwarten; letztere gehen im Laufe des Herbstes zu Grunde; die befruchteten Weibchen aber überdaueren unterirdisch den Winter und beginnen im nächsten Frühjahr das Treiben ihrer Grosseltern. — v. Siebold's Beobachtungen sind Fabre unbekannt geblieben, und so meint er denn, dass die Halictus neben den Aphiden das erste Beispiel einer Aufeinanderfolge von geschlechtlicher und parthenogenetischer Generation seien. Das Verhältniss ist aber bei Halictus ähnlich wie bei Polistes z. B., mit dem Unterschied jedoch, dass bei Halictus die unbefruchtete Sommergeneration (nach Fabre wenigstens) sowohl Männchen wie Weibchen hervorbringt, während bei Polistes nur die Männchen von den diesjährigen unbefruchteten Weibchen, die Weibchen hingegen noch von der überwinterten befruchteten Stammmutter abstammen.

Als Schmarotzer v. H. sexcinctus erzog Fabre den Myiodytes subdipterus. Vgl. auch C. R. 89. p. 1079.

Halictus *Kessleri* (Jekaterinoslaw); Bramson a. a. O. p. 286, *longiceps, breviceps, puncticollis* (aus verschiedenen Theilen Englands); Saunders, E. M. M. XV. p. 200, *senescens* (Bombay), *vernalis* p. 30, *timidus* (Ceylon), *proximatus, familiaris* (Hakodadi) p. 31, *albozonatus* (Punjab), *torridus* (Natal), *niloticus* (W. Nil) p. 32, *albofasciatus, communis* (Südafr.), *diversus* (Natal) p. 33, *vitripennis* var., *lanuginosus, conspicuus* (Australien) p. 34, *oblitus, vividus* (Swan R.), *convexus* (Victoria), *urbanus* p. 35, *humilis, punctatus* (Champion Bay) p. 36, *agilis, exiguus, vagans* p. 37, *politus, desertus* p. 38 (alle von Mexico), *providens* (Guatemala), *placidus* (Chili) p. 39; Smith, Descriptions etc.

Breitenbach beschreibt das Nest von H. quadricinctus *Fabr.*; Stett. Ent. Zeit. 1878 p. 241 ff. nebst Holzschnitt.

Augochlora *humeralis* (Kansas); Patton, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 365; *Acidalia* p. 41, *Berenice* (Uruguay), *Callisto* (Monte Video) p. 42, *Acis* (ibid. und Uruguay), *Atropos, Deidamia* (St. Paulo) p. 43, *Feronia* (Constancia), *Calypso* (Santarem), *Chryseïs* (Guatemala) p. 44, *festiva* (Santarem), *laeta* (Ega), *Alcyone* (St. Domingo) p. 45, *nana* (Santarem), *Thalia* (St. Paulo), *Briseïs* (ibid.) p. 46, *Aspasia, Aurora* (Mexico), *hebescens* (Ega) p. 47; Smith, Descriptions etc.

Megalopta *purpurata, nigrofemorata* (Ega), *pilosa* (St. Paulo), *vivax* (Pará) p. 48, *cuprifrons, ornata* (St. Paulo) p. 49; derselbe ebenda.

Andrena *holosericea* p. 287, *squamigera* p. 289 (Jekaterinoslaw); Bramson a. a. O., *dilecta* (Ungarn); Mocsáry Termész. Füzet. III p. 11, *torrida, mollis, communis* (Indien) p. 50, *vitiosa* (China), *dentata* (Yokohama), *fastuosa* p. 51, *discreta, sodalis, simulata* p. 52, *agilis, modesta* (Orizaba), *commoda* p. 53, *flavoclypeata, miranda, maesta* p. 54 (Canada), *errans, coerulea, subtilis* p. 55, *candida, auri-*

*coma* (Vancouver Isl.), *arrogans* (Südafr.) p. 56, *fausta, neglecta* (Natal) p. 57; Smith, Descriptions etc.

Ctenoplectra *apicalis* (Burmah) p. 57, *terminalis* (Natal) p. 58; derselbe ebenda.

Megacilissa *vestita* (Peru) p. 58, *generosa* (Venezuela), *tenuimarginata, clypeata* (Oajaca) p. 59; derselbe ebenda.

W. H. Patton theilt Observations on the genus Macropis mit; Silliman's Amer. Journ. Sci. a. Arts. XVIII Nr. 105. p. 211 ff. und Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 286 ff. Er berichtigt zunächst Lubbock, der ohne Rücksicht auf andere Angaben diese Gattung ausschliesslich Lysimachia besuchen liess, glaubt aber auch, dass H. Müller nicht Recht habe mit seiner Meinung, dass diese Biene mit ihrer Zunge das saftige Zellgewebe anbohre, um zum Nektar zu gelangen; vielmehr beobachtete Patton sie auf verschiedenen Pflanzen, deren Blüthen freien Honig absondern; er glaubt auch, dass der Nektar den Stoff liefere, durch welche diese Bienen (eine Ausnahme in ihrer Verwandtschaft) den Blüthenstaub zusammenballe. Bei Besprechung der systematischen Stellung verwirft Patton die Eintheilung der Bienen in Apidae und Andrenidae und weist ihr den Platz zwischen den Andrenoides und Scopulipedes an.

Hylaeus *nigrifacies* (Jekaterinoslaw); Bramson, a. a. O. p. 281.

Chelostoma *quadrifidum* (Bozen); Kriechbaumer, E. Nachr. 1879. p. 312.

Meliturga *caudata* (Südfrankreich); Pérez, a. a. O. p. 174.

Systropha *difformis* (Burmah); Smith, Descriptions etc. p. 60.

Osmia *minuta* (Jekaterinoslaw); Bramson, a. a. O. p. 292, *argyropyga* (Marseille) p. 175, *laticincta* (ibid. und Aragon.) p. 177, *entoprocta* (?) p. 179, *bidens* (Pyrenaeen) p. 181, *labilis* (ibid.) p. 182, *niveocincta* (ibid.) p. 184, *cyanoxantha* (Frankreich und Spanien) p. 185, *Anceyi* (Marseille) p. 187, *detrita* (ibid. und Bordeaux; in Rubusstengeln nistend) p. 188, *laevifrons* (Pyren.) p. 190, *lanosa* (Südfrankr.; Algier) p. 194, *brachypogon* (Marseille) p. 195, *Latreillei* (= adunca *Latr.* pars) p. 197, *Morawitzi* (Marseille, Montpellier) p. 199, *hybrida* (Marseille) p. 200, *difformis* (Pyrenaeen, meist auf Lotus corniculatus zu finden) p. 202, *bacillus* (Marseille) p. 203; Pérez a. a. O., *ephippiata, rubripes, rufitarsis* (Sibirien, Angarafl.); Smith, Descriptions etc. p. 60, 61.

Lichtenstein macht Mittheilungen über den Nestbau verschiedener Chalicodoma-arten; Bull. Ent. Fr. 1879. p. XXXV und CLXVI; an letzterer Stelle beschreibt er eine neue Art, Ch. *Perezi* aus Aragonien.

Ch. *rufescens* (Ostfrankreich); Pérez a. a. O. p. 219.

Megachile *diligens* (Honolulu); Smith, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 684, *vicina* (Budapest) p. 8, *Dacica* (Crasso) p. 9, *squami-*

*gera* (Syrien) p. 10; Mocsáry, Termész Füzet. III; *Antinorii* (Mahal-Uonz); Gribodo, Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 342, *dorsalis* (Bordeaux etc.) p. 223, *albocincta* (Montpellier und Marseille) p. 224; Pérez a. a. O.

Smith (Descript. etc. p. 61—83) beschreibt 63 neue Arten aus verschiedenen Welttheilen.

M. centuncularis schneidet nicht bloss von Rosen, sondern auch von einer ganzen Reihe anderer Holzarten ihre runden Blattstücke ab; Nördlinger, Lebensweise der Forstinsekten p. 55.

Anthidium *tenellum* p. 48, *nanum* p. 51 (Südungarn); Mocsáry, Mathem. és term. Közl. XVI, *compactum* (Sierra Leone) p. 83, *lanificum* (Alt-Calabar), *apicatum* (Natal) p. 84, *imitator* (Nord-Indien) *ardens*, *rufipes* (Bombay) p. 85, *japonicum* (Yokohama), *ordinatum* p. 86, *lachrymosum* (! Bombay), *multiplicatum* (S. Paulo) p. 87, *flavomarginatum* (Petrop. Bras.), *bicoloratum*, *confusum* (Mendoza) p. 88, *elegantulum* (Santarem; Bras.) *cognatum* (St. Paulo) p. 89, *flavolineatum*, *impatiens*, *atriventre* (Mexico) p. 90, *deceptum* (Pará) p. 91; Smith, Descriptions etc.

Ceratina *Hungarica* (Südungarn); Mocsáry, Mathem. és term. Közl. XVI. p. 23, *compacta* (Philippinen) p. 91, *lepida* (Nordindien), *sexmaculata* (Hongkong; Celebes), *perforatrix* (Burmah) p. 92, *flavipes* (Hakodadi), *unimaculata*, *rugifrons* p. 93, *cognata* (Celebes, Makassar), *pubescens* (Ega) p. 94, *rotundiceps* (Pará), *viridula* (S. Paulo), *bicolorata* p. 95, *longiceps*, *cupreiventris* (Ega), *diligens* (Santarem) *capitosa* p. 96, *rufipes* (Mexico), *strenua* (Texas) p. 97; Smith, Descriptions etc.

Allodape *candida* (Abyss.) p. 97, *cordata* (Cap), *jucunda* (Zulul.) *parvula* (Bombay) p. 98; Smith, Descript. etc.

Nomada *dentipes* (Perleberg, aus dem Nest der Andrena fulvescens); Rudow, Ent. Nachr. 1879. p. 211, *subpetiolata* (Bombay), *infrequens* (St. Paulo), *nigrocincta* (Nordam.) p. 99, *intercepta* (Vancouver Isl.), *volatilis*, *albifasciata* (! Canada) p. 100, *Montezumia* (Mexico) p. 101; Smith, Descript. etc.

Ammobates *rufitarsis* (Sibirien, Angara Fl.); derselbe ebenda p. 101.

Epeolus *natalensis* (N.) p. 101, *fervidus* (Bombay), *intrepidus* p. 102, *flavofasciatus* (Mexico), *vagans* (Ega), *nigriceps* (Calif.) p. 103, *albifrons* (Pará) p. 104; derselbe ebenda.

E. Saunders macht Bemerkungen zu den englischen Arten der Gattung Coelioxys (vectis, quadridentata, rufescens, simplex und acuminata); E. M. M. XVI. p. 1.

C. *fallax* (Südungarn); Mocsáry, Mathem. és term. Közl. XVI. p. 67; *Scioensis* (Mahal-Uonz); Gribodo, Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 342, *clypeata* (Tunantins), *ignava* (Ega) p. 104, *agilis* (St.

Paulo), *vigilans* (S. Domingo) p. 105, *argentipes* (Sierra Leone), *penetratrix* (Natal), *minuta* (Bombay) p. 106; Smith, Descript. etc.

Crocisa *elegans* (Sumatra, Bornéo) *lugubris* (Austral.) p. 107, *quinquefasciata* (Madagascar) p. 108; Smith, Descript. etc.

Melissa *insignis* (Orizaba) derselbe ebenda. p.108.

Osiris *tarsatus* (Tunantins); derselbe ebenda. p. 109.

Eucera Echii = Anth. flabellifera *Lep.* p. 12, *spectabilis* (= tomentosa *Mor.* nec *Dours*); p. 15, *sedula* p. 17 (Südungarn); Mocsáry, Mathem. és term. Közl. XVI, *curvitarsis* (Budap.) p. 238, *excisa* (Slavonien) p. 239, *favosa* (ibid.) p. 240, *nitidiventris* (ibid.) p. 242; derselbe, Termész. Füzet. III, *chrysopyga* (Südfr.); Pérez a. a. O. p. 157, *terminalis* (Südfr.), *deceptrix* (Italien) p. 109, *rufipes* (Ukraine), *nigrifrons* (Dalmatien), *velutina* (Syrien; Magdala) p. 110; Smith, Descript. etc.

Tetralonia *Scabiosae* (Südungarn); Mocsáry, Mathem. és term. Közl. XVI. p. 21, *Birói* p. 233, *tenellà* p. 235, *tarsata* p. 236, *Lyncea* p. 237; derselbe, Termész. Füzet. III, (Macrocera) *Dufourii* (Lot, Spanien) p. 148, albitincta *Lep.* var. *Julliani* (Marseille), *griseola* (Bordeaux; = albida *Lep.* ♀ ?) p. 150; Pérez a. a. O., *reversa* (Tijuca), *flagellicornis* (Mexico), *gyrosa* (Ega) p. 111, *melectoïdes* (Villa Nova), *fervens* (Mendoza), *decorata* (Ega) p. 112; Smith, Descriptions etc.

Melissodes *obscura* (S. Paulo), *pubescens* (Villa Nova), *rubricata* (Oajaca) p. 113, *californica* (C.), *assimilis*, *atrata* p. 114, *modesta* (Oajaca), *Atropos* (Santarem) p. 115, *ambigua*, *hirsuta* (Mexico) p. 116; Smith, Descriptions etc.

Habropoda *Montezumia*, *agilis* p. 118, *bombiformis*, *terminata* (Oajaca), *fulva* (Guatemala) p. 119; derselbe ebenda.

Anthophora sp. (nicht benannt); Patton, Bull. U. S. Geol. Surv. Terr. V. p. 366, *bombylans* p. 7, *pipiens* p. 9 (Südungarn); Moczáry, Math. és term. Kösl. XVI; retusa L. var. *meridionalis*, *leucophaea* (Toulouse, Montpellier, auch in Spanien), p. 137, *punctilabris* p. 138, *ochroleuca* (Gironde) p. 140, *nigripes*, *candida* p. 142; Pérez a. a. O., *vivida*, *torrida*, *fallax* (Sierra Leone) p. 120, *rapida*, *terminata* (Natal), *modesta* (Cap St. Vincent) p. 121, *advena* (Nyassa), *fimbriata* (Silhet), *candida* (Punjab) p. 122, *florea* (Shanghai), *hilaris* (S. Domingo), *emendata* (Austr.) p. 123, *insularis*, *cineraria* (Vancouver Isl.) p. 124; Smith, Descript. etc.

Taschenberg verzeichnet die (33) Xylocopa-arten des Halle'schen Museums, unter denen eine, *X. armata* (Cap?) p. 574, neu sein soll, die hernach p. 897 als X. capensis *Lep.* erkannt wird; Giebel's Zeitschr. LII p. 563 ff.

*X. bomboïdes* (Formosa); Smith, Descript. etc. p. 124, *varipuncta* (Arizona); Patton, Canad. Ent. XI p. 60.

Exomalopsis *iridipennis* (Ega), *flaviceps* (Tunantins), *tarsata*

(Santarem) p. 125, *artifex* (Pará), *rufitarsis* (Jamaica) p. 126, *flava* (St. Paulo), *flavofasciata* (Bahia), *fulvescens* (Oajaca) p. 127; Smith, Descript. etc.

Tetrapedia *volatilis*, *fervida* (Constancia) p. 128, *amplipennis*, *basalis* (Bras.), *plumipes* (Ega) p. 129, *laevifrons*, *punctifrons* (Bras.) p. 130; derselbe ebenda.

Epicharis *lateralis* (Trinidad); derselbe ebenda p. 130.

Bombus pratorum und lapidarius in Zaunkönignestern?; Stein, Mitth. Münch. 1879 p. 139.

B. mastrucatus, ein Dysteleolog unter den Blumenbesuchern, raubt den Honig durch seitlich in die Blüthe gebissene Löcher; H. Müller, Kosmos, V p. 422 ff.

*B. bellicosus* (Sumatra), *montivagus* (Mulai), *senilis* (! Japan) p. 131, *buccinatoris*, *personatus* (Nordindien), *bicoloratus* (Formosa) p. 132, *ardens* (Japan), *unifasciatus* (Guatemala), *excellens* (Venezuela), *opifex* (Santjago; Mendoza) p. 133, *lateralis* var. (Guatemala) p. 134; Smith, Descriptions etc.

B. silvarum var. *nigrescens*, *pyrenaeus* (P.) p. 127, *mollis* (ibid. und Genf) p. 129; Pérez a. a. O.

Weitere Forschungen im Haushalte der Bienen, mitgetheilt von A. v. Planta-Reichenau in den Verh. Schweiz. Natnrf. Ges. Bern, 61 p. 177 ff., haben dargethan, dass die Bienen in der Kopfspeicheldrüse ein Ferment von stark invertierender Kraft besitzen, dass mit Hülfe dieses Fermentes im Bienenbrod, großentheils aus Pollen bestehend, der Zuckergehalt steigt und dass ebenso im Honig eine langsame Umwandlung der gummiartigen Verbindungen in Zucker vor sich geht. Ausser in der Giftdrüse besitzen sie jedenfalls auch anderswo Ameisensäure, da diese sich im fertigen Honig findet. Die Streitfrage, ob Fette aus Kohlehydraten oder Albuminaten entstehen, scheint durch die Bienen zu Gunsten der Liebig'schen Ansicht entschieden zu sein; wenigstens ging bei einer Fütterung mit Kohlehydraten der Wabenbau ungehindert vor sich, dagegen erkrankten bei ausschliesslicher Ernährung mit verschiedenen Albuminaten die Bienen und bauten nur, wenn den Albuminaten eine gewisse Menge Kohlehydrate beigemengt waren.

C. Berg. Sobre la vida de las Abejas. Memoria l. en el VI Anivers. d. l. Soc. Cient. Argent. Buenos Ayres 1878.

J.D. Hyatt. The structure of the tongue of the Honeybee. Amer. Quart. Microsc. Journ. I Nr. 4 p. 287 ff.

W. Henneberg's Chemische Untersuchungen auf apistischem Gebiete bezweckten, die Ursache der Faulbrütigkeit festzustellen. Es gelang nicht, einen Unterschied in der Zusammensetzung des Futters in einem faulbrütigen Stock nachzuweisen und das geringere Körpergewicht der Einwohner eines solchen kranken Stockes ist demnach als eine Folge der Krankheit, die eine

Infectionskrankheit ist, anzusehen. Götting. Nachrichten 1878 p. 341 ff. und Journ. f. Landwirthschaft XXV p. 377 ff., 461 ff.

Flett macht einen Zwitter der Honigbiene bekannt: die rechte Seite ist Arbeitsbiene, die linke Drohne. Scot. Natur. XXIX. p. 199.

Ein Schwarm der amerikanischen Bienenart Trigona lineata *Lep.* lebend in Europa; von A. Tomaschek; Zool. Anz. 42 p. 582 ff. Die Mittheilungen von Cornelius, Müller und Girard über diesen Gegenstand sind dem Verfasser unbekannt geblieben.

*Tr. Beccarii* (Keren); Gribodo, Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 340.

## Coleoptera.

Das Nervensystem der Käfer zeigt alle möglichen Zwischenformen zwischen einem sehr concentrierten, mit einem g. supraoes. und einer centralen, in der Brust gelegenen Nervenmasse, und einem aus getrennten Brust- und Bauchknoten bestehenden; die höchste Zahl der letzteren ist nicht, wie bisher geglaubt, 7, sondern 8 (♂ von Dictyopterus sanguineus). Auch die Larven haben entweder getrennte Bauchganglien, oder eine rosenkranzförmige centrale Nervenmasse in der Brust. Aus der ersteren Form entwickelt sich das Nervensystem der Imago durch Verschmelzung einzelner Knoten, aus der zweiten Form (falls sie nicht ungeändert bleibt) durch Abschnürung und Auseinanderrücken einzelner Knoten (gewöhnlich vorn und hinten); E. Brandt, Hor. soc. Ent. Ross. XV Taf. XI—XIII (durch einen Druckfehler tragen die Tafeln die Bezeichnung X—XII).

Camerano (Richerche intorno alla struttura dei Peli-ventose dei Tarsi dei Coleotteri, in den Att. d. R. Accad. d. Sci. d. Torino XIV p. 1148 ff. Tav. XIII, XIV) beschreibt und bildet ab die Bürstenhaare von den Tarsen einzelner Vertreter folgender Familien: Cicindelidae, Carabidae, Dytiscidae, Gyrinidae, Staphylinidae, Silphidae, Scarabaeidae, Buprestidae, Tenebrionidae, Curculionidae, Cerambycidae, Chrysomelidae. Bei Geniates barbatus finden sie sich auch an dem Kinn der ♂.

Reitter hat den Plan gefasst, in Verbindung mit anderen Coleopterologen analytische Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren zu verfassen, deren Gesammtheit ein Handbuch für den Sammler werden soll, aus welchem er die wichtigsten Unterschiede und Merkmale jeder Gattung und Art schöpfen kann, ohne jedoch den Werth einer eingehenden Naturgeschichte zu beanspruchen. Die geographischen Grenzen sollen nicht zu enge gezogen werden: der Kaukasus und die Nordafrikanischen Länder werden mit in das Europäische Faunengebiet hineingezogen. Als Anfang stellt Reitter selbst in gedrängter Form Tabellen der Familien der Cucujidae, Telmatophilidae, Tritomidae, Mycetaeidae, Endomychidae, Lyctidae, Sphindidae auf. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 71 ff.

v. Harold's Coleopterologische Hefte XVI enthalten auf S. 1—224 einen Bericht über im Loanda-Reiche und in Angola gesammelte Coleopteren, S. 225—233 Diagnosen neuer Arten, beides vom Herausgeber.

Ueber Herbst- und Winterkäfer. Von J. Gerhardt. Zeitschr. f. Entomologie. Breslau, N. F. 7. Heft. p. 66 ff. (Ausführlicher behandelt sind Orochares angustatus, Acidota cruentata, Longitarsus suturalis; ausserdem sind 136 Arten aufgezählt.)

Beitrag zur Synonymie der Coleopteren von E. Reitter; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 507 ff.

Austin's Geographical Distribution of North American Coleoptera in Psyche, II. p. 217 ff., ist eine reine Aufzählung von Lokalverzeichnissen mit Angabe der Zahl der aufgeführten Arten.

J. L. Le Conte liefert Part II seiner Coleoptera of the Alpine Rocky Mountain Region. Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V p. 499 ff. Vgl. d. Ber. 1878 p. 403 (185).

F. Gardiner zählt die Coleoptera of the White Mountains auf; Psyche II. p. 212.

S. de Uhagon fährt in der Aufzählung der Coléopteros de Badajoz fort; An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 187 ff. (Silphidae-Ptinidae).

Coleoptera of Scotland; by D. Sharp (Fortsetz.) Scott. Nat. IV p. 213, 322, 362; V. p. 44, 137, 188.

Additional Localities of Scottish Coleoptera by A. B. Hepburn; ebenda IV. p. 248.

J. Sparre Schneider giebt ein Verzeichniss von 134 von ihm bei Tromsø erbeuteten Arten; Tromsø Mus. Aarshefter. II. p. 1—57.

Supplement til H. Siebke's Enumeratio insectorum Norvegicorum Fasciculus I—II (Hemiptera, Orthoptera und Coleoptera). Af. W. M. Schøyen. Förh. Vidensk. Selsk. i Christiania Aar 1879 Nr. 3. Diese Ergänzungen weisen theils für die Fauna neue Arten (12 Rhynchoten, 1 Orthopterum, 290 Coleoptera), theils neue Fundstellen für die von Siebke angeführten Arten nach.

L. Bedel lässt als Beilage zu den Ann. Soc. Ent. Fr. eine „Faune des Coléoptères du bassin de la Seine et de ses bassins secondaires" erscheinen. Bis jetzt haben 2 Lieferungen die Presse verlassen, die Bestimmungstabellen der Gattungen und Arten der Cicindelidae und Carabidae (bis Oodini) enthaltend; das Werk verspricht für seinen Zweck recht brauchbar zu werden.

Mulsant und Rey setzen ihre Hist. nat. d. Coléopt. de France, Brevipennes, fort mit Pédériens et Euestethiens; Ann. Soc. Linn. Lyon XXIV.

Histoire des Coléoptères de France. Par.... Sériziat précédé d'une Introduction à l'Entomologie par Ch. Naudin. Paris 1880. 8vo, 375 S. mit Holzschnitten.

Eine (Tauschzwecken dienende) Lijst der Nederlandsche Coleoptera, gerangschikt volgens Stein en Weise's Cat.; Haag, 1. Oct. 1879.

In einem ersten Nachtrage zu dem Verzeichniss der Käfer von Nassau und Frankfurt macht v. Heyden (meist) nomenklatorische Berichtigungen und Ergänzungen zu seinem Verzeichniss, dem 81 weitere Arten hinzugefügt werden, so dass jetzt aus dem Gebiet 3242 Arten bekannt sind. Jahrb. Nass. Verein f. Naturk. XXXI und XXXII. S. 116 ff.

E. Hofmann führt 524 für die württembergische

Fauna neu aufgefundene Käferarten auf; Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemb. XXXV. p. 198 ff.

Kittel setzt seine „Systematische Uebersicht der Käfer, welche in Baiern und der nächsten Umgebung vorkommen", fort; Corrbl. zool.-mineral. Ver. Regensburg; XXXIII. p. 39, 47, 93, 110, 115, 183 (Lamellicornia zu Ende, Buprestidae, Eucnemidae, Elateridae, Dascillidae).

Eine coleopterologische Reise durch Krain, Kärnten und Steiermark i. S. 1878. Von L. Miller; Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII. p. 463 ff.

K. v. Dalla Torre beginnt ein Systematisches Verzeichniss der in Oberösterreich bis jetzt beobachteten Käfer; Ber. Ver. f. Naturk. in Oberösterreich, X. p. 1—125. Dasselbe reicht bis zu den Dascillidae incl. Unnöthiger Weise sind eine Menge Farbenvarietäten, die bereits benannt waren, mit neuen Namen belegt worden.

V. Ragazzi. Catal. d. Coleott. . . . Modenese. Bull. Ent. Ital. X. p. 179 ff.

E. Reitter bucht die Coleopterologischen Ergebnisse einer Reise nach Croatien und Slavonien; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 35 ff.

Den Status der schlesischen Coleopteren-Fauna am Ende des Jahres 1878 s. im 56. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft f. vaterl. Cultur pro 1878 p. 185 ff. (4239 Arten).

Erster Nachtrag zum „Verzeichniss der bis jetzt in der Umgegend von Jaroslav aufgefundenen Käfer des Herrn M. v. Bell", von N. Kokujew; Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. LIV Nr. 2. p. 218 ff. Der Nachtrag fügt dem früheren Verzeichniss von 504 Arten 238 weitere hinzu.

Dr. O. Schneider und H. Leder bringen ihre Beiträge zur Kenntniss der kaukasischen Käferfauna zu Ende; Verh. naturf. Ver. Brünn XVII p. 3 ff. Taf. V und VI; vgl. d. Ber. 1878 p. 407 (189). Es sind hier viele Arten als n. sp. bezeichnet, deren erste Bekanntmachung bereits früher erfolgt ist.

Leder bringt einen zweiten Beitrag zur caucasischen Käfer-Fauna; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 451 ff.

Neue Käfer von Amur, beschrieben von Dr. G.

Kraatz, H. v. Kiesenwetter, Reiter, Candèze. D. E. Z. XXIII p. 120 ff., 145 ff., 213 ff., 229 ff., 253 ff., 281 ff.

Beiträge zur Käferfauna von Japan (Fünftes Stück). Von J. Weise; ebenda p. 147 ff.; Roelofs p. 297 ff., v. Kiesenwetter p. 305 ff., v. Heyden p. 321 ff., v. Harold p. 366 ff.

G. Lewis. A Catalogue of Coleoptera from the Japanese Archipelago. London 1879. 8-vo. Ausführlicher besprochen in Ent. Monthl. Mag. XVI. p. 137.

Sharp beschreibt 30 neue Käferarten von den Sandwichinseln; Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 77 ff.

C. Brown macht Notes on the Coleoptera of Auckland; Trans. a. Proc. New Zeal. Inst. VIII p. 262 ff.

L. Fairmaire's „Descriptions de Coléoptères nouveaux du nord de l'Afrique" führen neben neuen auch manche bereits früher in den Pet. Nouvelles beschriebene Arten auf. Ann. Ent. Fr. 1879 p. 155 ff., 244 ff.

Ch. O. Waterhouse giebt An account of a small Series of Coleoptera of the Island of Johanna; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) III p. 360 ff. (9 A.)

Osborne beschreibt die Cocons von Hypera Rumicis und Cionus Scrophulariae, von denen die ersteren den Fraßstellen der Larve im Blatt, die letzteren den Samenkapseln der Nährpflanze täuschend ähnlich sehen. Hyp. Rumicis ist aber dennoch sehr den Angriffen zweier parasitischer Klassenverwandten ausgesetzt, deren Cocons ebenfalls beschrieben werden. Bei Cion. Scroph. wird ein Irrthum Westwood's berichtigt, der angegeben hatte, dass der Cocon ein Netzwerk von Fäden sei; Osborne bemerkt richtig, dass er (dem unbewaffneten Auge) als homogene, transparente Haut erscheine; da die zarte Puppe an der Luft sehr rasch vertrocknet, so vermuthet er, dass ein hermetischer Abschluss zur Entwickelung nothwendig sei. E. M. M. XVI p. 16 ff.

Die Beobachtung eines Falles einer Copulation zwischen 2 ♂ von Melolontha vulgaris giebt Osten-Sacken Veranlassung, ähnliche Beobachtungen zusammenzustellen. Bei der genannten Art ist eine solche widernatürliche Copula wiederholt beobachtet und zwar spielt dabei das

grössere Individuum die Rolle des ♀; sein Penis ist dabei entweder herausgezerrt oder zurückgeschoben. In dem von O.-Sacken beobachteten Falle war das active Individuum am anderen Morgen todt, das passive aber anscheinend gesund und munter. Stett. Ent. Zeit. 40 p. 116 ff.

Brauer nimmt aus der künstlichen Zucht der Lytta vesicatoria (s. unten) Veranlassung, den Begriff der Hypermetamorphose zu definieren und auf die Verschiedenheit hinzuweisen, die bei den Meloïden hinsichtlich des Larvenstadiums, das zum Puparium wird, besteht (bei Zonitis das letzte (L. oppressa Brauer's), bei Lytta das vorletzte, bei Meloë das vorletzte und letzte). Sitzber. Zool. Bot. Ges. Wien 1879. p. 32.

M. Rupertsberger bringt in der Stett. Ent. Zeit. 40 p. 211 ff. einen Catalog der (1225) bekannten europäischen Käfer-Larven als Vorläufer zu einem ausführlicheren Verzeichnisse mit Angabe des Ortes, wo die Beschreibung erschienen ist.

B. Bargagli (La flora della altiche in Europa) giebt die Futterpflanzen der Europäischen Halticidae an; Bull. Ent. Ital. X. p. 43 ff., 126 ff., 204 ff.

Zunächst lasse ich hier einige Arten folgen, deren systematische Stellung mir unbekannt ist.

Bolbogaster *Hebridarum* (N. H.); Fairmaire, Pet. Nouv. II. p. 282.

Filobalia *Haag* (! Peru); Fairmaire, Revue et Mag. de Zool. 1878 p. 269.

Hemidendroïdes *Peyroni* (Libanon); Reiche, Bull. Ent. Fr. 1878. p. LXXIII.

Olaus *costulicollis* (Viti); Fairmaire, Pet. Nouv. II. p. 279.

Pimelops *Hübneri* (Duke of York I.); Fairmaire, Le Naturaliste, 1879 p. 46.

Stephanops *marginipennis* (Peak Downs), *striicollis* (Austr.); Fairmaire, Le Naturaliste 1879 p. 75.

**Corylophidae.** Sacium *biguttatum* (Colorado); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 512.

**Coccinellidae.** Bestimmungstabelle der europäischen Arten von J. Weise; Zeitschr. f. Entomol. Breslau, N. F. 7 H. p. 88 ff.

*Chelonitis* (n. g.; antennae capite longiores; corpus supra glabrum; lineae femorales conspicuae, simplices, quadrantem formantes; unguiculi dentati, dens obtusus; scutellum conspicuum; clava antenn.

compacta) *venusta* (= Adalia rufocincta *aut.*); Weise, Zeitschr. f. Entomolog. Breslau, N. F. 7. H. p. 126.

Epilachna *bituberculata* (Medellin); Waterhouse, Cist. Entom. II. p. 429.

Exochomus *undulatus* (Chramthal, Kauk.); Weise, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII. p. 93, Taf. VI, Fig. 55.

Pentilia *nigra* (Japan); Weise, D. E. Z. XXIII. p. 149.

Hyperaspis *testaceicornis* (Japan); Weise, D. E. Z. XXIII. p. 149, *transversoguttata* (Helenendorf); derselbe, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII. p. 94, Taf. VI, Fig. 56.

Novius *concolor* (Hiogo); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 466.

Scymnus *Hareja* p. 150, *Hoffmanni* p. 152 (Japan); Weise, D. E. Z. XXIII.; *Ludyi* (Griechenland); derselbe ebenda p. 153; *globosus* (Italien, Griechenland) p. 145, *Damryi* (Corsica) p. 149; derselbe, Zeitschr. f. Entom. Breslau, N. F. 7. H., *plagiatus* (Karasu, Eriwan); derselbe, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII. p. 95, Taf. VI. Fig. 57, *politus* (Neu-Granada); Schaufuss, Nunquam Otiosus III. p. 480.

E. Schindler beobachtete, dass die Larve des Sc. analis *F.* (gleich der des Sc. fasciatus *Fourcr.*, von der schon Réaumur ähnliches meldet) mit einem Wachsüberzuge bekleidet ist; Mitth. Schweiz. Ent. Gesellsch. V. p. 494 f.

Noda *Tasmanica* (T.); Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879 p. 777.

Coccinella *Schneideri* (Tiflis etc.); Weise, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII. p. 91; *Crotchi* (Japan); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 466.

Adalia *apicalis* (Kaukasus); Weise, Zeitschr. f. Entomol. Breslau, N. F. 7. H. p. 104.

**Endomychidae.** Lycoperdina *crassicornis* (Siebenbürgen); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 97.

Dapsa *Lederi* (Kaukasus); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 97 und 487; (subg. Phylira) *nigripennis* (Alexanderhilf); derselbe, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII. p. 89.

Trycherus *recticollis* (Loanda); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 220.

**Erotylidae.** *Pseudotriphyllus* n. g. für suturalis *Fbr.*, colchicus *Rttr.*; *Litargops* n. g. für L. pictus *Woll.*; Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 89.

Lithophilus *Weisei* (Kaukas.), *Graecus* (Gr.; Kleinasien); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 94, *Caucasicus* (Borshom); Weise, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII. p. 97.

Reitter stellt die Oesterreichisch-ungarischen Orestia-arten analytisch zusammen, unter denen *O. Carpathica* und *puncticollis* neu sind; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 54 f.

*O. Caucasica* (Suram); derselbe ebenda p. 487.

Aegithus Walckenaeri *Lacord.* hat Bahia zu seinem Vaterlande; Dohrn, Stett. Ent. Z. 1878 p. 364.

Cyclomorphus *glabratus* (Medellin); Waterhouse, Cistul. Entom. II. p. 428. Pl. 9, Fig. 5.

Aulacochilus *decoratus* p. 223, *Sibiricus* p. 224 (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII.

Tritoma *irrorata*, *atra* p. 224, *antennata* p. 225 (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII.

Triplax *signaticollis* p. 221, *seminigra*, *Amurensis*, *nigrina*, *cinnabarina* p. 222, *fulvus* p. 223 (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII.

Megalodacne *flavofasciata* (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII. p. 223, *rufovittata* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 219.

Dohrn macht Bemerkungen zu Episcapha coeca *F.*, repanda *Klg.* und beschreibt *E. Schweitzeri* p. 447, *neutra* p. 448, *Chapuisi* p. 449 von Monrovia; Stett. E. Z. 1878; *E. hamata* (Hakodate), *Gorhami* (Yezo); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 465.

Die Beiträge zur Kenntniss der Languria-Arten aus Asien und Neuholland von E. v. Harold in den Mitth. Münch. III. p. 48 ff. nehmen die Gattung noch in dem weiten Umfange, selbst Macromelea mit inbegriffen, indem eine Eintheilung in Gattungen nach der Zahl der Keulenglieder (bei den Asiatischen Arten wenigstens) dadurch unmöglich wird, dass sich die Grenze zwischen Stiel und Keule hier nicht genau angeben lässt. Zur Artunterscheidung werden in erster Linie Sculptur- und Formverhältnisse benutzt (Granulierung der Augen, Prosternum, Seiten der Flügeldecken, Keillinien auf der zwischen die Hinterhüften sich hineindrängenden Spitze des ersten Abdominalringes; als unbrauchbar verworfen ist die Gestalt der Flügeldeckenspitze). Beschrieben werden 59 Arten, darunter 40 neue: *L. borneensis* (Sarawak), *amoena* (ibid.) p. 56, *punctata* (Darjeeling) p. 58, *geniculata* (Hiogo) p. 59, *bipartita* (Indien) p. 62, *stenosoma* (Sarawak), *elegantula* (Luzon) p. 64, *atrocyanea* (Celebes) p. 66, *papuana* (Dorey, Ramoi, Wokan, Mysol, Ceram), *violaceipennis* (Ramoi) p. 68, *pavida* (Ternate, Hatam) p. 69, *timorensis* (Timor) p. 70, *cordicollis* (Ternate) p. 71, *tenuis*, *glabricollis* (Ternate) p. 72, *ceylonica* p. 73, *birmanica* p. 74, *Crotchi* (Korido) p. 75, *manicata* (ibid.), *Nietneri* (Ceylon) p. 76, *serratula* (Hatam) p. 77, *trifoliata* (Ceylon), *Doriae* (Sarawak) p. 78, *brevis* (ibid.) p. 79, *militaris* p. 80, *Albertisi* p. 81 (Somerset), *melanosterna* (Luzon) p. 82, *pulona* (Pulo Penang) p. 83, *filaria* (Tschibodas) p. 84, *Gestroi* (Kandari), *Dohrni* (Birma) p. 85, *insularis* (Fahor) p. 86, *plebeja* (Ternate, Amboina), *capitalis* (Kandari) p. 87, *verticalis* (Neu-Guinea) p. 89, *futilis* (Neu-G., Aru), *vulgaris* (Somerset) p. 90, *servula* (Hatam, Andai) p. 91, *guineensis* (Guinea) p. 94.

**Chrysomelidae.** Baly zählt die von Chennell in Assam gesammelten Arten auf; Cist. Entom. No. XXI. p. 435 ff.

*Cassidini.* Kraatz stellt die Cassiden von Ost-Sibirien und Japan zusammen; D. E. Z. XXIII. p. 267 ff.

Aspidomorpha *fenestrata* (Mozambique); Bertoloni, Mem. dell' Acc. delle Sci. dell' Ist. di Bologna (ser. III.) Tomo VII, *vicaria* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 216.

Omoplata *Weijenberghi* (Tucuman, Argent.); Dohrn, Stett. E. Z. 1878 p. 452.

Poecilaspis *discedens* (Catamarca argentina); Dohrn, Sett. E. Z. 1878 p. 453.

Mesomphalia *cribellata* (Buenos Aires); Dohrn, Sett. E. Z. 1878 p. 455.

Coptocycla *amurensis* (A.); Kraatz, D. E. Z. XXIII. p. 141, *crucifera* (Japan); derselbe ebenda p. 271.

Cassida *diabolica* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII. p. 142, *rugifera* (Japan) p. 274, *biguttulata* (Amur) p. 275; derselbe ebenda, *stictica* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 216.

*Hispini.* Hispa *excisa* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII. p. 140, Taf. II. Fig. 10.

Monochirus *caucasicus* (Elisabetpol); v. Heyden, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII. p. 87 Taf. VI. Fig. 54.

Arescus *laevicollis* (Medellin); Waterhouse, Cist. Entom. II. p. 427.

Prosopodonta *costata*, *punctata* (ibid.) p 428 Pl. 9 Fig. 4; derselbe ebenda.

Stenispa *attenuata* (Panama); I. S. Baly, Cist. Ent. II. p. 185.

*Galerucini.* *Euphyma* (n. g. prope Ematheam) *collaris* p. 457; *Eustena* (n. g.) *pretiosa* p. 458; *Parastetha* (n. g. prope Hylaspem) *nigricornis* p. 461; *Acroxena* (n. g.) *nasuta* p. 463, *barbata*, *eximia* p. 464 (alle von Assam); Baly, Cistul. Entom. II. No. XXI.

Aenidea *bipartita* (Sumatra); Baly, P. Z. S. Lond. 1879 p. 792.

Eustetha *limbata* (Assam); derselbe, Cist. Entom. II. p. 462.

Monolepta *cavipennis* (Assam); Baly, Cist. Entom. II. p. 459.

Hylaspes *Assamensis* (A.); derselbe ebenda p. 460.

Cerotoma *atrofasciata* (Guatemala); Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879 p. 792.

Antipha *chinensis* (N.-Ch.) p. 115, *Nietneri* (Ceylon), *pulchella* (Sarawak) p. 116, *pretiosa*, *discoïdalis* (ibid.) p. 117, *Bretinghami* (Ind.), *costata* (Sarawak) p. 118, *frontalis* (Singapore) p. 119, *Benneti* (Nepal) p. 120; Baly, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV, *posticata* p. 455, *flavofasciata*, *histrio* p. 456 (Assam); derselbe, Cist. Entom. II.

Galerucida *eburata* (Japan); v. Harold, D. E. Z. XXIII. p. 368.

Leptarthra *fraternalis* (Assam); Baly, Cist. Entom. II. p. 455; die Gattung Merista *Chap.* vereinigt derselbe mit Leptarthra.

Galerucella *tropica* (Guinea); Baly, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 110, *parvicollis* (Dondo); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 214.

Galeruca *submetallescens*, *tarsalis* (Assam); Baly, Cist. Entom. II. p. 451, 452.

Haplosonyx *concinnus*, *speciosus* (Celebes) p. 113, *Mouhoti* (Siam) p. 114, *sexplagiatus* (Flores) p. 115; Baly, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV, *adustus* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 211, *scutellatus* (Assam); Baly, Cist. Entom. II. p. 452.

Mimastra *quadripartita* p. 448, *limbata* p. 449, *Chennelli* p. 450 (Assam); derselbe ebenda.

Pachytoma *dircemoïdes* (Cuanza); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 213.

Doryxena *geniculata* (Assam); Baly, Cist. Entom. II. p. 451.

Chapuis giebt die Mittelschiene der ♀ der Gattung Mesodonta irrig als unbewaffnet an; eine n. A. ist *M. marginata* (Camaroons); Baly, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 111.

Nestinus *flavomarginatus* (Mexico); Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879 p. 789.

Monocesta *approximata* (Peru); Baly, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 258.

Coelomera *nigricollis* (Costa Rica), *Godmani* (Nicaragua); Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879. p. 785.

Luperus *nigrocyaneus* (Colorado); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 517; viridipennis var. *caucasicus* (Kobi); Weise, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 486, *Armeniacus* (A.); v. Kiesenwetter, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII. p. 81, *elegans* (Sansibar); v. Harold, Stett. Ent. Zeit. 40 p. 336.

Chthoneïs *Jansoni* (Chontales), *smaragdipennis* (Guatemala); Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879 p. 786.

Scelida *viridis* (Mexico); Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879 p. 787.

Oedicerus *apicipennis* (Indien); Baly, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 110.

Agetocera *flaviventris* (Indien); Jocoby, P. Z. S. Lond. 1879. p. 788.

Malacosoma *flavipes* (Lenkoran); v. Heyden, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII. p. 80.

Agelastica *humeralis* (Moreton B.) p. 108, *melanocephala* (Queensl.) p. 109; Baly, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV.

Diabrotica *marginella* (Costa Rica) p. 789, *fovcipennis*, *tripunctata* (Guatemala) p. 790, *imitans* (Venezuela), *fenestralis* (Costa Rica) p. 791; Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879; *dorsalis* p. 523, *undecimpunctata*, *sanguinicollis* p. 524, *terminalis*, *abdominalis*, *Balyi* p. 525, *viridipennis*, *minuta* p. 526 (Peru); derselbe, Cist. Entom. II.

Nr. XXII, *eximia* (Boliv.) p. 73, *rufolimbata* (La Plata), *viridilimbata*, (?) p. 74, *nigriceps* (Guatemala), *interrupto-fasciata* (Oaxaca) p. 75, *octosignata* (ibid.), *Jacobyi* (Ecuador), p. 76, *generosa* (ibid.), *fulvo-signata* (Guatemala) p. 77, *Pascoei* (Cayenne) p. 78, *speciosissima* (Ecuador), *fraterna* (Guatemala) p. 79, *elegans, Buckleyi* (Ecuador) p. 80, *sexmaculata* (Guatemala), *dilaticornis* (Amaz.) p. 81, *erythrodera* (Peru), *opacipennis* (Ecuador) p. 82, *divisa* (ibid.) p. 83, *rugata* (ibid.) p. 84; Baly, Ann. a. Mag. N. H. (5) III, *limbifera, setifera* (Peru); derselbe, Tr. E. Soc. Lond. 1879.

Oïdes *Albertisi* (Somerset, Austr.); Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879. p. 788; *indica* p. 443, *inornata* p. 444 (Assam); Baly, Cist. Entom. II.

Aulacophora *cornuta* p. 445, *pulchella* p. 446, *perplexa* p. 447, (ibid); derselbe ebenda.

Diacantha *aperta* (Pungo Andongo); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 210.

*Halticini. Stegnea* (n. g. Crepidoderae affine, differt tibiis 4 ant. apice inarmatis nec non forma prosterni) *nigripes* (Peru) p. 248;

*Eugonia* (n. g. prope Crepidoderam; Name bereits bei den Geometriden vergeben) *dimidiatipennis* (ibid.) p. 249; Baly, Tr. E. S. Lond. 1879.

*Cyclophysa* (n. g. Nephricae affine, differt forma corporis cum Sphaerodermate conveniente) *albicornis* (Peru); Baly, Tr. E. S. Lond. 1879. p. 241 f.

*Jobia* (n. g. Oxygon., differt a Chalaeno *Westw.* tibiis posticis mucronatis, a Sophraena antennis longioribus etc.) *atra* (Jobi, Neu Guin.); Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresd. III. p. 159.

*Platycepha* (n. g.) *eximia* (Nichol B.); Baly, Journ. Linn. Soc. XIII. p. 476; *Sphacrophyma* (n. g. ab Argopiste distinctum elytris striato-punctatis) *Simoni* (Rockhampton); derselbe ebenda p. 479.

Dibolia *maculata* (Natal); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 232.

Xuthea *Niponica* (Nagasaki); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 462.

Hermaeophaga *nitidissima* (Peru); Baly, Tr. E. S. Lond. 1879 p. 246.

Lactica *Jacobyi, clypeata* p. 244, *peruviana* p. 245 (P.); Baly, Tr. E. S. Lond. 1879.

Omototus *rufolimbatus, rubripennis* (Chanchomayo); Jacoby, Cist. Ent. II. p. 521, 522.

Cerichrestus *Thamni* (Peru); Baly, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 256.

Allochroma *bimaculata* (Nicaragua); Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879 p. 784.

Octogonotes *limbatus* (Peru); Baly, Tr. E. S. Lond. 1879. p. 255.

Hapalotrius *flavofasciatus* (Chanchomayo); Jacoby, Cist. Ent. II. p. 521.

Omotyphus *Erichsoni* (Peru); Baly, Tr. E. S. Lond. 1879. p. 255.

Monoplatus *fulvus* (Peru); Baly, Tr. E. S. London 1879. p. 254.

Hyphasis *indica* (Assam); derselbe, Cist. Entom. II. p. 442.

Rhoicus *trifasciatus* (Chanchomayo); Jacoby, ebenda p. 520.

Oedionychis *Howittii* (Sydney); Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIII. p. 478, *signifera* p. 252 *pulchra* p. 253 (Peru); derselbe, Tr. Ent. Soc. London 1879, *quadrifasciata* (Peru), *fusconotata* (Rio), *transversalis* (Nicaragua) p. 444, *insularis* (Mexico), *Nicaraguensis* (N.) p. 445, *septemmaculata* (Peru) p. 446; Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879.

Sebaethe *pallidipennis* (Assam); Baly, Cist. Entomol. II. p. 442.

Asphaera *apicalis* (Bras.), *Balyi* (Peru), *amazonica* (A.) p. 442, *pallida* (Costa Rica) p. 443; Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879, *octopunctata*, *maculipennis* (Chanchomayo); derselbe, Cist. Entom. II. p. 522 f., *Thamni, discofasciata* p. 251, *limbifera* (Peru) p. 252; Baly, Tr. E. S. Lond. 1879.

Longitarsus *peruvianus* (Peru); Baly, Tr. E. S. Lond. 1879. p. 249.

Disonycha *Erichsoni* (! Peru), *tristis* (Bras.); Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879. p. 439 f., *pulchella, Erichsoni* (! Peru); Baly, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 242 f.

Pelonia *elegantula* (Peru); Baly, Tr. E. S. London 1879. p. 240.

J. Spångberg meldet das schädigende Auftreten von Phyllotreta vittula auf Gerste und anderen Getreidearten an verschiedenen Punkten Schwedens; An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 339. ff.

Ph. *Caucasica* (Suram); v. Harold, Col. Hefte 16. p. 231 und Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 486.

Haltica *facialis* (Peru); Baly, Tr. E. S. Lond. 1879. p. 239.

Epithrix *carinata* (Peru); Baly, Tr. E. S. Lond. 1879. p. 238.

Chaetocnema *cribrifrons, aencola* (Colorado); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 517 f., *cristata* (Sansibar), *mexicana* (M.) p. 231, *fraterna* (Madag.), *solida* (Columb.) p. 232; v. Harold, Col. Heft. XVI.

Euphitrea *birmanica* (B.); derselbe ebenda p. 231, *assamensis* (A.); Baly, Cist. Entom. II. p. 443.

Nephrica *marginata* (Peru); Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879. p. 440, *basalis* (ibid.); Baly, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 240.

Nisotra *badia* (Ceylon), *Goudoti* (Madag.) p. 230, *unicolor* (Siam) p. 231; v. Harold, Col. Heft. XVI.

Arsipoda *picipes* (West-Austr.); Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIII p. 477.

Blepharida *flavopustulata* (Assam); derselbe, Cist. Entom. II. p. 441.

Monotia *viridis* (Guatemala); Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879. p. 787.

Homammatus *Clarki* (Amaz.); Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879. p. 783.

Homophoeta *variabilis* (Venez., Columb., Bras.) p. 440, *albofasciata* (Costa Rica) p. 441; Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879.

Notozona *bivittata* (Peru?); Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879. p. 439, *Jansoni* (Peru); Baly, Tr. E. S. Lond. 1879. p. 238.

Crimissa *nigro-ornata* (Columb.); Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879. p. 783.

Trichaltica *Thamni* (Peru); Baly, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 247.

*Chrysomelini. Cyclonoda* n. g. für (Chalcomela) pilula *Clark*; *Paralepta* (n. g.) *foveicollis* (N. S. Wales); Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIII. p. 474.

*Acanthodon* n. g. für Phytodecta lineata *Gené*; Weise, Ent. Monatsbl. II. p. 76.

Ueber die Verwandten der Phytodecta viminalis L.; von Dr. G. Kraatz. Zeitschr. f. Entomologie. Breslau, N. F. 7. H. p. 45 ff. Ph. rufipes, viminalis, triandrae, tibialis, affinis, nivosa sind gute Arten, deren Kennzeichen auseinandergesetzt werden.

Ph. *gracilicornis* nebst 6 Varietät. p. 135, *rufa* p. 139 (Amur); derselbe, Deutsche Ent. Zeitschr. XXIII.

Paropsis *Chennelli* (Assam); Baly, Cist. Entom. II. p. 438.

Kraatz macht Bemerkungen über die sibirischen Entomoscelis-Arten, hält Cysticnemis *Mots.* für E. discoïdea nicht aufrecht und benennt eine Var. derselben als *concolor*, ebenso eine Var. von E. orientalis *rufipennis*; D. E. Z. XXIII. p. 266.

E. *assamensis* (A); Baly, Cist. Ent. II. p. 437.

Timarcha *Kiesenwetteri* (Jaen) p. 382, *Seidlitzi* (Sierra Nevada), *Paulinoi* (Portugal) p. 383, *asturiensis* (A.) p. 384; Kraatz, D. E. Z. XXIII.

Doryphora *verrucosa* (Bras.) p. 351, *Buckleyi* (Ecuador) p. 352, *undulata* (Columb.) p. 353, *moesta* (ibid.), *Jacobyi* (Ecuador) p. 354, Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV, *approximata* (Parana), *Godmani* (Trinidad) p. 194, *fulvopustulata* (Columbien) p. 196, *anchoralis* p. 235, *Thamni*, p. 236, *decipiens* (Peru) p. 237; derselbe, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879, *opacicollis*, *fulvicollis* p. 516, *transversofasciata*,

*elegantula* p. 517, *glabrata*, *fulvonotata* p. 518 (alle vom Canchomayo); Jacoby, Cist. Ent. II. Nr. XXII.

Labidomera *imperialis* (Rio); Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 355.

Deuterocampta *Saundersi* (Brasil.); Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 356.

Leptinotarsa *Kirschi* (Peru); Baly, Tr. E. S. London 1879. p. 237.

Stilodes *Belti* (Chontales), *flavomarginata* (Brasilien); Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879. p. 782, *fulvipennis* (Chanchomayo); derselbe, Cist. Entom. II. p. 519.

Zygogramma *Championi* (Guatemala); Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879. p. 781.

Baly stellt in den Trans. Ent. Soc. London 1879. p. 174 ff. eine synoptische Tabelle der zur 11. Gruppe (Suffr.) der Gatt. Chrysomela gehörigen Arten auf und diagnosticiert dieselben unter Berücksichtigung der Penes. Neu sind Chr. *Adamsi* (Oo Bay) p. 190, *rufomarginata* (Mesopot.) p. 191.

Chrysomela *Kenderesyi* (Siebenbürgen); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 256; *Lederi* (Armenien); Weise, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII. p. 76, (Taeniosticha) *instabilis* (Instarewo, Sib.); Mäklin, Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XIX. p. 30.

Crosita *caelestina* (Nordchina, Indien, Persien); Baly a. a. O. p. 193.

Ritzema Bos schildert die Verwandelungsgeschichte des Colaspidema Sophiae, der bisweilen auf Kohlpflanzen schädlich wird; Tijdschr. v. Entom. XXIII. p. 139. ff. Pl. 9.

J. A. Osborne. Parthenogenesis in a beetle (Gastrophysa raphani); Nature, Vol. XX. p. 430. Von 8—900 von einem in der Gefangenschaft aus dem Ei gezüchteten und isoliert gehaltenen Weibchen gelegten Eiern machte eines die volle Embryonalentwickelung (Augen, Beine, Mandibeln, Palpen) durch, ging dann aber zu Grunde.

*Eumolpini. Eubrachis* (n. g.; Prothoracis episterna antica margine antico concavo aut recto, angulo antero-interno non libero; characteribus ceteris ut in Pseudocalaspide, für (Pseudocolaspis) cylindrica und) *spinipes* p. 248 (Cameroons), *indica* (Masuri) p. 249; *Parascela* n. g. für Pseudocolaspis cribrata *Schauf.* p. 252; *Cheiridea* (n. g. prope Scelodontam; differt absentia fossularum supraorbitalium et thoracis lateribus serrulatis) *Chapuisi* (Sierra Leone) p. 253; *Mouhotia* (n. g. a Typophoro prosterno transverso, unguibus appendiculatis, tibiis 4 posticis extus emarginatis distinctum) *femorata* (Cambodia) p. 262; *Jansonius* (n. g. prope Pachnephorum) *alternatus* (Chili) p. 264; Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV.

Colaspoïdes *Balyi* (Costa Rica), *Peruana* (Chanchomayo) p. 779,

*australis* (Queensland), *unicolor* (Nicaragua) p. 780, *decemmaculata, variabilis* (?) p. 781; Jacoby P. Z. S. London 1879; *xanthopus* (Queensl.); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 230.

Corynodes *assamensis* (A.); Baly, Cist. Ent. II. Nr. XXI. p. 439.

Eurydemus *Jansoni* (Cameroons); Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 258.

Syagrus *rugifrons* (Süd-Afr.); Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 263.

Pachnephorus *torridus* (Niger), *Bretinghami* (Indien) p. 256, *Lewisi, porosa* (China) p. 257; Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XVI.

Amasia *falcata* (Birma); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 230.

Colasposoma *sellatum* (W.-Austr.); Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 254, *coeruleatum* (Assam); derselbe, Cist. Entom. II. Nr. XXI. p. 440, *ardens, subsericum* (Cap), *antiquum* (Natal), *barbatum* (Queensl.) p. 229, *sansibaricum* (S.) p. 230; v. Harold, Col. Heft. XVI.

J. Lichtenstein et V. Mayet. Étude sur le Gribouri ou écrivain de la vigne (Cryptocephalus vitis *Geoffr.* = Eumolpus vitis). Montpellier; 12 S.

Rhyparida *maculicollis* (Rockhampton); Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIII. p. 473, *luteola* (Viti), *punctatissima* (Tonga), *subaeneicollis* (Samoa), *trapezicollis* (Ovalau); Fairmaire, Le Naturaliste 1879. p. 75 f.

Pseudocolaspis *longicollis* (S.-Indien) p. 259, *Lefevrei* (Persien) p. 260, *femorata* (S.-Africa) p. 261; Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV.

Leprotes *fulva* (Tartarei) p. 250, *Lewisi* (China, Japan) p. 251; Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV.

Fidia *Guatemalensis* (G.); Jacoby, P. Z. S. London 1879. p. 778.

Aoria *Mouhoti* (Cambodia); Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 247.

Scelodonta *Simoni* (Rockhampton); Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 251.

Sc. egregia *Lef.* = bidentata *Baly*; Baly a. a. O. p. 252.

Chalcophana *gigas, unifasciata* (Chanchomayo); Jacoby, Cist. Entom. II. p. 515.

Otilea *tarsalis* (Chanchomayo); derselbe ebenda.

Geloptera *igneo-nitens* (W.-Austr.) p. 472, *vestita* (Port Bowen) p. 473; Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIII.

Prionodera *Godmani* (Guatemala); Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879. p. 778.

Colaspis *Haroldi* (Chanchomayo); Jacoby, Cist. Entom. II. Nr. XXII. p. 514.

Terillus *foveolatus* (West.-Autr.) p. 469, *squamosus, perplexus* p. 470, *Duboulayi* (ibid.), *vittatus* (Queensland) p. 471; Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIII.

Ocnus *pallidus* (Nicol Bay); Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 255.

Bedelia *persica* (Persien); Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 259.

Chrysolampra *piccipes* (Assam); derselbe, Cist. Entom. II. Nr. XXI. p. 440.

Chalcoplacis *instabilis* (Guatemala); Jacoby; P. Z. S. Lond. 1879. p. 777.

*Lamprosomini.* Lamprosoma *tricolor* p. 346, *Batesi* (Amaz.), *hypochryseum* (Mexico) p. 347, *cupricolle, amazonum* (Ega) p. 348, *tridentatum* (Bras.), *canaliculatum* (Pebas) p. 349, *cuneatum* (Am.) p. 350, *armatum* (Columb.) p. 351; Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV, *Nicaraguense* (N.) Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879. p. 776.

*Chlamydini.* Chlamys *velutina* (Amaz.) p. 343, *placida* (ibid). p. 344, *chinensis* (China), *fulvipes* (Indien) p. 345; Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV; *sex-tuberculata* (Guatemala); Jacoby, P.Z.S. Lond. 1879. p. 775.

Idiocephala *nigripennis* (Queensland); Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIII. p. 459.

Rhombosternus *sulphuripennis* (Adelaide) p. 459, *antennatus* p. 460, *gracilicornis* p. 461 (West.-Austr.); Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIII.

Diaspis *Batesi* (Ega); Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 342.

*Cryptocephalini.* Kraatz schreibt über die Cryptocephalen von Sibirien und Japan und ihre geographische Verbreitung. Deutsch. Ent. Zeitschr. XXIII. p. 257 ff.

F. Chapuis beschreibt (29 n. A.) Cryptocéphalides australiens du musée Godeffroy; Journ. Mus. Godeffr. 14. p. 75 ff.

Cryptocephalus *Haroldi* p. 130. Fig. 12, *Raddei* p. 131, Fig. 11, *nobilis* p. 132, *pallescens* p. 133, *splendens* p. 134 (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII. Taf. II; *euchirus* (Nordpersien); derselbe ebenda p. 288, *Mayeti* (Montpell.); Marseul, Nouv. et Faits. (2)Nr. 21. p. 82.

Ditropidus *phalacroïdes, laetus* (Gawler Town) p. 464, *costipennis* (Champion B.) p. 465, *facialis* (Gawler Town), *Jansoni* (Queensl.), *semicircularis* (Austr.) p. 466, *ornatus* (West-Austr.) p. 467, *pulchellus* (Adelaide), *serenus* (Süd-Austr.) p. 468; Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIII.

Polyachus *marginicollis* (Swan R.); Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIII. p. 463.

Bucharis *Chapuisi* (Süd-Austr.), *granulosus* (West-Austr.) p. 462, *martius* (Moreton B.) p. 463; Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIII.

*Clythrini.* Urodera *Godmani* (Guatemala); Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879 p. 775.

Dinophthalma *fasciata*, *nigriceps* p. 179, *consimilis* p. 180 (Amazon.); J. S. Baly, Cist. Ent. II.

Proctophana *amazona* (A.); Baly, Cist. Ent. II. p. 180.

Themesia *grandis* (Brasil.); Baly, Cist. Ent. II p. 181.

Megalostomis *generosa* p. 181, *interrupto-fasciata* p. 182, *caerulea* (Amazon.) p. 183; Baly, Cist. Ent. II, *placida* (Ega); derselbe, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV p. 341.

Coptocephala *hilaris* (Nord-Persien); Kraatz, D. E. Z. XXIII p. 288.

*Megalopodini. Clythraxeloma* (n. g. Megalopodinarum; labrum emarginatum; ant. art. 4—10 subserratis; thorax marginibus basali apicalique fortius elevatis, apicali truncato; scutellum apice emarginatum; metasternum planiusculum; femora subtus ante medium unidentata, tibiae fortiter curvatae; habitus et summa affinitas generis Temnaspis) *cyanipennis* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII p. 143.

Pedrillia *biguttata* p. 119 Fig. 8, *bicolor* p. 120 Fig. 9 (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII Taf. II.

*Megascelidini.* Megascelis *posticata* (Amaz.), *femorata* (ibid.) p. 339, *basalis* (Rio Janeiro) p. 340; Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV.

*Criocerini.* Crioceris *scutellaris* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII p. 130. Taf. II. Fig. 4.

Lema *pygmaea* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII. p. 129, *Championi* (Guatemala) p. 773, *Nicaraguensis* (Chontales), *antennalis* (Guatemala) p. 774; Jacoby, P. Z. S. Lond. 1879, *peruana* (Chanchomayo); derselbe, Cist. Entom. II Nr. XXII. p. 514.

Zeugophora *bimaculata* (Amur); Kraatz, D. E Z. XXIII. p. 129. Taf. II Fig. 6, *Reineckii;* Grote, N. Amer. Ent. Nr. 1 p. 5.

*Sagrini.* Kraatz bespricht die systematische Stellung der Gattung Rhaebus und findet sie am besten als verbindendes Glied zwischen Mycterini und den Bruchiden untergebracht; D. E. Z. XXIII. p. 276.

Sagra *longipes* (Burmah) p. 337, *fera* (S. Afr., Ribé) p. 338; Baly, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV.

**Cerambycidae.** J. C. Schiödte beschreibt und bildet ab die Larven und Puppen zahlreicher Bockkäfer; Nat. Tidskr. (3) X. p. 369 ff. T. XII—XVIII.

Ueber die Bockkäfer Ost-Sibiriens, namentlich die am Amur gesammelten. Von Dr. G. Kraatz. D. E. Z. XXIII. p. 77 ff., Taf. I. Es sind (incl. 25 n. A.) 144 südost-sibirische Arten bekannt gewor-

den, von denen 58 in Europa und eben so viele auch in Japan vorkommen.

Burmeister bringt Nachträge zu seinem früheren Verzeichnisse der Longicornia Argentina (1865); Stett. Ent. Zeit. 40. p. 196 ff.

*Lamiini. Pseudocalamobius* n. g. für Calamobius japonicus *Bates;* Kraatz, D. E. Z. XXIII. p. 116.

*Callundine* (n. g. Mallodermati affine) *Lacordairei* (Indien); Thomson, Bull. Ent. Fr. 1879 p. LVII.

*Pinacosterna* (n. g. Sternotom.) *Nachtigali* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 190.

Sternotomis *polyspila* (Angola) p. 181, *confluens* p. 183, *chloroleuca* p. 188; v. Harold, Col. Heft. XVI.

Oberea *morio* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII p. 117.

Phytoecia *simplonica* (Simplon); Stierlin, Mitth. Schweiz. Ent. Ges. V p. 438.

Nupserha *Homeyeri* (Pungo Andongo); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 205.

Glenea *Clytia* (Malaisia) p. 7, *Beatrix* (Mindanao), *corona* (Nicobaren) p. 8, *Hygia* (Buru) p. 10, *Parthenope* (Neu Guinea), *Thetis* (Borneo) p. 11, *Bellona* (Sumatra) p. 12, *Maïa* (Moluccen), *Niobe* (Borneo) p. 13, *Calliope* (Malacca), *Sylvia, Mephisto* (Gaboon) p. 14, *biapicalis* (Malacca) p. 15, *Trincomalica* (Tr.) p. 16, *tenuilineata* (Malacca), *palaeographa* p. 17, *Newmannii* (Ceram), *Alcyone* (Singapore) p. 18, *Sophia, Cleanthe* (Borneo), *Laodice* (Laos) p. 19, *Jacintha* p. 20, *Cryllis* (Andaman Isl.), *brunnea* (Malacca), *Anna* p. 21, *Theodosia* (Borneo), *colenda* (Japan) p. 22, *Georgiana* (Malacca?), *Aeolis* (Birma) p. 23, *simplex* (Malacca), *Mouhotii* (Laos) p. 24, *chloromelas* (China) p. 25; Thomson, Typ. Ceramb. App. Ia; *chrysochloris* (Yezo); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 467.

Kraatz giebt eine Diagnose der Gattung Asaperda *Bates* und beschreibt *A. stenostola* vom Amur; D. E. Z. XXIII. p. 227.

Ueber eine monströse Saperda carcharias s. oben p. 352 (120).

*S. tetrasticta* (Japan); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 466.

Agapanthia *amurensis* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII. p. 115.

Liopus *albivittis* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII. p. 112.

Rhopaloscelis *bifasciatus* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII. p. 113. Taf. I. Fig. 10.

Pogonochoerus (dimidiatus var.?) *bicristatus, tristiculus* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII. p. 114, 115.

P. dentatus polyphag; Bull. Soc. Zool. Fr. 1878. p. 312 ff.

Oopsis *striatellus* (Viti; Tonga), *semigranosus* (Gua-Tonga) p. 289, *granicornis, brunneocaudatus, fusco-apicatus* (Viti), *lateri-*

*pictus* (Tonga), *variivestis* p. 290; Fairmaire, Pet. Nouv. Ent. Nr. 211.

Apomecyna *macularia* (Pungo Andongo); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 204.

Cylindrepomus *oxypterus* (Duke of York I.); Fairmaire, Le Naturaliste 1879 p. 75.

Homelix *fusca* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 203.

Phryneta *macularis* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 202.

Gnathoenia *zonifera* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 200.

Moecha *adusta* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI, p. 198.

Ceroplesis *arcuata* (Pungo Andongo) p. 196, *fissa* (Angola) p. 197, *heroica* (Sansibar) p. 228; v. Harold, Col. Heft. XVI.

Phymatosterna *inhambanensis* (Mozambique); Bertoloni, Mem. dell' Acc. delle Sci. dell' Ist. di Bologna (ser. III) Tom. VII.

Tragocephala *Jo* (Madagascar); Thomson, Bull. Ent. Fr. 1879 p. LVII, *opulenta* (Chinchoxo); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 228.

Prosopocera *aliena* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 180.

Hammoderus *Batesi* (Columbien); Thomson, Bull. Ent. Fr. 1879. p. LXXXIII.

Monochamus *Deyrollei* (Gaboon); Thomson, Bull. Ent. Fr. 1879 p. XXVI, *sellatus* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 177.

Apriona Tigris *Thoms.* = A. punctatissima *Kaup*; die Art ist in vortrefflicher colorierter Abbildung dargestellt; Oberthür, Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 572. Pl. I. Fig. 3.

Leprodera *discoidea* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 178.

Phrissoma *retrospinosum* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 175.

*Cerambycini.* Typi Cerambycidarum Musaei Thomsoniani par M. J. Thomson; Paris, Deyrolle, 1878 und Appendix Ia. (Rev. et Mag. Zool. 1879). Am letzteren Orte werden neue Typen gemacht.

*Megasemum* (n. g. Asemo et Criocephalo affine, differt ab illo . . . ant. multo longioribus et validioribus) *quadricostulatum;* Kraatz, D. E. Z. XXIII p. 98.

*Chlidones* (n. g. post Clytinas collocandum) *lineolatus* (Fianarantsoa); Waterhouse, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 320 f.

*Elytroleptus* (n. g. prope Pteroplatum) *Alfredi* (Guanajuato,

auf Schinus molle), *luteus* (ibid. auf einer Mimose); Dugès, La Naturaleza IV. p. 184, 185.

*Anosternus* n. g. inter Trachyderem et Xylocharim, für A. (Trachyd. olim) sanguinolentus; Burmeister, St. E. Z. 40. p. 198.

*Anthribola* (n. g. Lepturid., Sagridolae affine, differt rostro elongato, parallelo, antennis gracilioribus, scapo elongato etc.) *decoratus* (! Madagascar); Bates, E. M. M. XV. p. 251.

*Opsamates* (n. g. prope Taurotagum) *dimidiatus* (Fianarantsoa); Waterhouse, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879. p. 263 ff.

*Letzneria* n. g. für Leptura lineata *Letzner;* Kraatz, Zeitschr. f. Entomologie, Breslau. N. F. 7. H. p. 63 ff.

Bates stellt in der Cistul. Entom. II Nr. XXI folgende neue Gattungen der Callichromini auf: *Amphionthe* (Polyschisis verwandt; Fühler doppelt so lang als der Körper) für *A. doris* (Neu-Granada) p. 395; *Synaptola* (Mecaspis nahe stehend, Hinterschenkel spitz gezähnt) für *S. brevicornis* (Sierra Leone) p. 400 etc.; *Eulitopus* für Callichr. glabricollis *Murr.* p. 407; *Amblyontium* (Leontium nahe stehend) für *A. inerme* (Borneo) p. 409 f.; *Mombasius* (bei Promeces; Clypeus durch tiefe Nath von der Stirn getrennt; Fühlerkeule nicht so deutlich abgesetzt) für *M. frontalis* (Ribe) p. 417, und beschreibt weitere neue Arten in den Gattungen Colobus, Pachyteria, Phyllocnema, Mecaspis, Callichroma, Chloridolum, Leontium, Oxyprosopus, Anubis, Polyzonus, Hypocrites, Euporus, Phrosyne, Ipothalia und Closteropus.

Ebenda Nr. XXII. p. 534 f. beschreibt Waterhouse *Tereticus* (n. g. Tragosomin. prope Micropharum) *pectinicornis* (Madag.).

Kraatz stellt in der D. E. Z. XXIII p. 118 drei neue mit Xylosteus verwandte Gattungen in folgender Weise auf:

A. Antennae longe ante oculos ad frontis bituberculatae marginem anteriorem insertae; palpi filiformes . Xylosteus (Spinolae *Friv.*).

B. Ant. ad oculorum marg. anter. insertae; frons haud declivis.

a. Palpi filif., oculi modice emarginati . *Psilorrhabdium* (caucasicum *Krtz.*).

b. Palpi art. ultimo securiformi, oculi fortius emarginati (reniformes) *Leptor(r)habdium* (gracile *Kraatz*),

vix emarginati (subrotundati) globosi . . *Micror(r)habdium macilentum* (Amur).

Hierzu macht Reitter eine vierte Gattung, *Xylostylon*, bekannt; die Art, *X. Lederi*, stammte aus dem Kaukasus (vom Surampass); E. Nachr. 1879 p. 82 und Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX, p. 484.

Vesperus Xatarti neuerdings in Frankreich in grosser Menge und die Larve an den Wurzeln verschiedener Pflanzen, namentlich der Weinrebe, schädlich. Bull. Ent. Fr. 1879 p. VI.

Tylosis *Jimenezii* (Guanajuato auf Malva angustifolia); Dugès, La Naturaleza IV p. 186.

Clytus (subg. n. *Brachyclytus*) *singularis* p. 107. Taf. I. Fig. 6, (Plagionotus) *Christophi* p. 108 Fig. 4, (Clytus) *nigritulus* p. 109, (Xylotrechus) *cuneipennis* p. 110 Fig. 5, *acutivittis* p. 111 Fig. 1; Kraatz, D. E. Z. XXIII; *Schneideri* (Borshom); Kiesenwetter, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII. p. 57, *admirabilis* (Scaradill); v. Heyden, ebenda p. 58. Taf. VI. Fig. 52; (Cyllene) *murinus* (Paraguay); Burmeister, Stett. E. Z. 40 p. 201.

Clytarlus *microgaster* (Honoluln) p. 103, *modestus* (Maui) p. 104; Sharp, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879.

Callidium *Maaki* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII p. 106.

Rosalia alpina an verschiedenen Punkten Frankreichs; Pet. Nouv. Ent. Nr. 211 p. 290; 212 p. 295.

Euporus *simplex* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 173.

Oxyprosopus *lutulentus*, *filiformis* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 172.

Rhopalizus *tricolor* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 171.

Callichroma *Japonicum* (J.); v. Harold, Stett. Ent. Zeit. 40 p. 335, *dives* p. 168, *Poggei* p. 169, *longinum*, *conforme* (Angola) p. 170; derselbe, Col. Heft. XVI.

Pachyteria *polychroma*, *collaris* (Borneo); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 228.

Nach Dohrn gehört die Gattung Pachylocerus zu den Hammaticheriden neben Dymasius, Pachydissus u. s. w.; eine neue Art ist *P. unicolor* (Birmah) p. 360; Stett. Ent. Zeit. 1878. p. 359 ff.

Molorchus *rufescens* (Borshom); v. Kiesenwetter, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII p. 60.

Necydalis *morio* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII p. 106; *pennata* (Japan); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 464.

Strangalia *angulicollis* p. 67, *scapularis* p. 69 (Hadschyabad Pers.); v. Heyden, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII.

Pidonia *rufa* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII p. 101, *spectabilis* (vielleicht Weibchen zur vorhergehenden?); derselbe ebenda p. 228.

Leptura *martialis* (Cordova Arg.) p. 457, *pugnax* (Birma) p. 459; Dohrn, Stett. E. Z. 1878 p. 459, *laetifica* (Quebec); Provancher, Pet. Faun. Ent. Canad. I p. 630 (= mutabilis *Newm.* var.; derselbe, Le Nat. Can. IX p. 332); *Türki* (Asterabad); v. Heyden,

Verh. naturf. Ver. Brünn XVII p. 70; *simplonica* (S.); Stierlin, Mitth. Schweiz. Ent. Ges. V. p. 550, *succedanea* (Nipon); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 464.

Grammoptera *similis* p. 102, *alticollis* p. 103, (nebst var. tristicula und malthinoïdes), *debilis* p. 104, *elegantula* p. 105 (Ost-Sibirien); Kraatz, D. E. Z. XXIII.

Fallacia *mingrelica* p. 279, *Lederi* (Kaukasus) p. 280; Kraatz, D. E. Z. XXIII und Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 485.

Kraatz schreibt über die Verwandten von Pachyta interrogationis *L.* und variabilis *Gebl.*; D. E. Z. XXIII. p. 65 ff. P. punctata *Falderm.* sieht er als selbständige Art an und beschreibt *P. Solskyi* vom Baikalsee p. 71 Taf. I. Fig. 15.

Toxotus *amurensis* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XIII. p. 100; minutus *Gebl.* var. *Reinii* (Japan); v. Heyden, ebenda p. 359 und Ber. Senck. naturf. Ges. 1878—79 p. 88.

Mastodera *coccinea*, *difformipes* (Madagascar); Bates, E. M. M. XV. p. 252.

Tritocosmia *latecostata* (Sidney); Fairmaire, Le Naturaliste 1879 p. 75.

Obrium *oblongo-guttulum* (Viti); Fairmaire, Pet. Nouv. Ent. No. 211 p. 289.

Pachydissus *ternatensis* (T., Yule, Duke of York J); Fairmaire, Le Naturaliste 1879 p. 70.

Stierlin unterscheidet neben der Stammform 3 Varietäten von Cerambyx Scopoli *Laich.* (Cerdo *F.*); Mitth. schweiz. ent. Gesellsch. V. p. 442.

Asemum *amurense* (Amur), *tenuicorne* (Krim); Kraatz, D. E. Z. XXIII. p. 97.

*Prionini. Psephactus* (n. g. Tragosom.; .... ant. ♀ corporis dimidium vix superantes, art. 3—11 subdepressis, utrinque carinulis 3—4 acutis longitudinalibus; .... tibiae posticae margine superiore foliaceo-dilatato ....) *remiger* (Japan); v. Harold, D. E. Z. XXIII. p. 367.

*Jamwonus* (n. g. post Acanthophoridas locandum) *subcostatus* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 158.

*Sobarus* (n. g. inter Tragosominos et Pyrodinos locandum) *Poggei* (Angola); derselbe ebenda p. 164.

Tithoës *frontalis* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 154.

Prionus brevicornis bringt durch Reibung der Innenseite der Hinterschenkel an dem Aufsenrande der Flügeldecken einen Ton hervor; Le Conte, Psyche, II. p. 126. (Dasselbe ist, wie ich Landois früher bereits mitgetheilt habe, mit unserem P. coriarius der Fall, der nach Landois, Thierstimmen p. 100, stumm sein soll; Ref.).

Schaufuss revidierte die aufseramerikanischen Prionus-arten; neu ist *P. Henkei* (Kirgisensteppe) p. 475; Nunq. Otiosus III.

Micropsalis *Durnfordii* (Patagonien); Burmeister, Sett. Ent. Zeit. 40 p. 196.

Parandra *striatifrons* (Viti I.); Fairmaire, Pet. Nouv. Ent. No. 211 p. 289.

**Bruchidae.** Ueber die Verbreitung des aus Amerika stammenden Bruchus obtectus s. Bull. Ent. Fr. 1879 p. XXXIII, XXXIX, und XLV.

*B. fulvipes* (Japan); Roelofs, C. R. Ent. Belg. 1879 p. LV.

**Anthribidae.** *Acarodes* (n. g. Xenoschesti similis, sed sine facultate saliendi) *gutta* (St. Helena); Wollaston, Col. St. Helenae p. 206.

Notioxenus *subfasciatus* p. 179, *Janischi* p. 184, *Dalii* p. 185, *Grayi* p. 186, *aeneus* p. 187, *congener* p. 188, *rotundatus* p. 190 St. Helena); Wollaston a. a. O.

Brachytarsus *niveovariegatus* (Japan); Roelofs, C. R. Ent. Belg. 1879 p. LV.

Parablops (?) *oculatus* (Sicilien); Baudi, Bull. Ent. Ital. IX. p. 135.

Phloeobius *gibbosus* (Japan); Roelofs, C. R. Ent. Belg. 1879 p. LV.

Anthotribidus (Anthribidus *Fåhr.*) *sellatus* (Japan); Roelofs, D. E. Z. XXIII. p. 302.

Litocerus *japonicus*, *rufescens* (Japan); Roelofs, C. R. Ent. Belg. 1879 p. LV; *Roelofsi* (Nagasaki); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 465.

Homoeodera *elateroïdes* p. 193, *nodulipennis* p. 194, *Edithia* p. 195, *major*, *Compositarum* p. 197, *pumilio* p. 199, *Asteris* p. 202, *Paviae* p. 203, *globulosa* p. 205 (St. Helena); Wollaston a. a. O.

Deuterocrates *cavicollis* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 153.

Proterhinus *nigricans* p. 95, *collaris* (Kauai), *humeralis* (Maui) p. 96, *pusillus*, *longulus* (Honolulu) p. 97, *basalis* (Kauai), *sternalis* (Maui) p. 98, *Lecontei* (Maui) p. 99, *paradoxus* (Honolulu) p. 100; Sharp, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879.

**Brenthidae.** Baryrrhynchus *Poweri* (Japan); Roelofs, C. R. Ent. Belg. 1879 p. LIV, *lineicollis* (Moluccen) p. 297, *Deyrollei* (Menado), *Andamanicus* (A.), *rugosicollis* (Malacca) p. 298; Power, Pet. Nouv. Ent. No. 213.

**Scolytidae.** Eichhoff hat die Diagnosen der Gattungen und Arten von neuen oder noch unbeschriebenen Tomicinen auch in der Stett. E. Z. 1878 p. 383 ff. veröffentlicht; s. d. Ber. 1878 p. 526 (308).

Derselbe zeigt ebenda 1879 p. 501 ff., dass die meisten Borkenkäfer (alle vielleicht mit Ausnahme von Scolytus) eine doppelte Generation haben und legt als Beispiel den Entwicklungsgang von Hylurgus piniperda dar. Die überwinterten Käfer schwärmen

und legen ihre Eier im März; ihre Nachkommen sind Anfangs Juni entwickelt und die erste diesjährige Generation, deren Nachkommen sich noch im Sommer desselben Jahres zu vollkommenen Insekten entwickeln. Eichhoff hält in günstigen Jahren sogar drei Generationen für möglich. Dass diese Kenntniss einen anderen Modus der Bekämpfung nöthig macht, ist selbstverständlich.

Pityophthorus *deletus* (Colorado); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 519.

Tomicus *Mannsfeldi* (Niederösterreich auf der Schwarzkiefer; dem duplicatus und rectangulus verwandt); F. Wachtl, Sitzber. Zool. Bot. Ges. Wien 1879 p. 51 (eine ausführliche Beschreibung nebst Abbildung ist im III. Bd. der „Mitth. a. d. forstlichen Versuchsw. Oesterreichs" in Aussicht gestellt); vgl. auch unten bei Bostrychus.

Xylocleptes *Cucurbitae* (Colorado); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 519.

Cryphalus *mucronatus* (Colorado); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V p. 519.

Hypothenemus *maculicollis* (Oahu); Sharp, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 101.

Phloeotribus *puberulus* (Colorado); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V p. 519.

Eichhoff hält seine Gattung Blastophagus für genügend begründet und neben Hylurgus aufrecht, schlägt aber für den (bereits bei den Chalcidiern) vergebenen Namen *Myelophilus* vor; Stett. E. Z. 1878 p. 399 f.

K. Lindemann's Fortsetzung seiner „Monographie der Borkenkäfer Russland's in dem Bull. Soc. I. Natur. Moscou LIV p. 53 ff. Tab. II. ist der Gattung Dendroctonus gewidmet. Aus der eingehenden Beschreibung hebe ich hervor, dass an den 7 Abdominalstigmen ein kegelförmiger Verschlusspfropfen angegeben wird, der bei den übrigen Gattungen nicht beobachtet wurde. Beim Nervensystem ist eine Verschmelzung der Abdominalganglien eingetreten der Art, dass die Bauchkette aufser dem Infraoesophagealganglion nur noch zwei Ganglien, das eine im Prothorax, das andere im Metathorax hat; von dem letzteren soll am Ende ein unpaarer Strang ins Abdomen bis an dessen Ende verlaufen, wo er sich verästelt; in Anbetracht der Untersuchungen seines Landsmannes Brandt, die ein ähnliches Verhalten bei keinem anderen Käfer nachgewiesen haben, hätte sich Lindemann wohl zu etwas näheren Angaben veranlasst sehen können.

**Curculionidae.** Echinocnemus *truncatus* (Nordchina), *adustus* (Siam), *dorsalis* (Tibet); Chevrolat, Le Naturaliste 1879 p. 117.

Phaeopholus *major* (Japan); Roelofs, C. R. Ent. Belg. 1879 p. LIII.

Physarchus *conspicillatus* (Polynes.); Fairmaire, Pet. Nouv. II. p. 286.

Pseudocneorrhinus *setosus*, *Adamsi*, *minimus* (Japan); Roelofs, C. R. Ent. Belg. 1879 p. LIII.

Rhachiodes *conformis* (Swan R.), *posticus* (Austr.), *dentiferus* (Schnh.) (Austr.), *granulifer* (Van Diemensl.), *multidentatus* (ibid.) p. 309, *signaticollis*, *nigropunctatus* (Victoria) p. 310; Chevrolat, Pet. Nouv. Ent. No. 216.

Trigonus *semicribrosus* (Ovalau), *anthrax*, *aeneo-niveus*, *merophysioïdes* (Viti); Fairmaire, Le Naturaliste. 1. Mai 1879 p. 3.

*Cossonini.* Wollaston beschreibt von St. Helena folgende neue Gattungen und Arten in seinen Col. St. Helenae: Stenoscelis *hylastoïdes* p. 84 Fig. 1; *Pseudostenoscelis* (n. g.) *sculpturata* p. 86, *asteriperda* p. 87, *longitarsis* p. 88, *alutaceicollis* p. 89, *Compositarum* p. 90, *minima* p. 91; *Pachymastax* (n. g. praec. affine) *crassus* p. 93; *Hexacoptus* (n. g.) *ferrugineus* p. 96; *Pentarthrodes* (n. g. Pentarthro simile, sed scutello obsoleto, oculis minimis etc.) *Dicksoniae* p. 97, *Filicum* p. 98; Pseudomesoxenus *minutissimus* p. 101, *scrobiculatus* p. 108; *Isotornus* (n. g.) *retractilis* p. 105, *aterrimus* p. 106; Microxylobius *trituratus* p. 108, *Whiteheadi* p. 109, *oculatus* p. 110, *calcaratus* p. 113, *bisectus* p. 115, *sculpturatus* p. 116, *bicaudatus*, *granulosus* p. 117, *opacus* p. 119; Acanthomerus *ellipticus* p. 127, *similis* p. 130, *cylindricus* p. 132, *asperatus* p. 134; *Eucoptoderus* (n. g.) *vermiculatus* p. 138, *affinis* p. 139; *Chalcotrogus* (n. g.) *apionides* p. 140, *oblongior*, *semipolitus* p. 142; *Xestophasis* (n. g.) *nasalis* p. 149; *Tapiromimus* (n. g.) *gibbirostris* p. 150; *Tychiorrhinus* (n. g.) *variolosus* p. 152, *porrectus* p. 153, *inaequalis*, *subochraceus* p. 154, *lineatus* p. 155; *Cryptommata* (n. g.) *cucullata* p. 157.

*Sipalini. Nassophasis* (n. g. Sipalo affine) *foveata* (in einem Orchideenhause auf Aërides Fieldingi von Khasia Hills); Waterhouse, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879, p. 17 f.

Mesocordylus *gracilicornis* (Medellin); Waterhouse, Cist. Entom. II. p. 425.

*Stromboscerini. Dryophthoroïdes* (n. g.) *sulcatus* (Japan); Roelofs, C. R. Entom. Belg. 1879. p. LIV.

*Calandrini. Perissoderes* (n. g.; Scutellum lobo mediano margin. post. pronoti obtectum) *ruficollis* (Isl. of Johanna); Waterhouse a. a. O. p. 362 f.

*Trochorrhopalus* n. g. für Sphenophorus strangulatus *Schh.*; Th. Kirsch a. a. O. p. 156.

Ueber die Larve etc. von Sitophilus granarius s. Ormerod in The Entomologist 1879. p. 51 ff.; über denselben und S. oryzae E. A. Fitch ebenda p. 41 ff.

Sphenophorus *nudicollis* (Mysol); Th. Kirsch a. a. O. p. 156, *seminitidus* (Pungo Andongo); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 152,

*costatus, tibialis* (Medellin); Waterhouse, Cist. Entomol. II. p. 425 f.

Cyrtotrachelus *Davidis* (China); Faimaire, Ann. Soc. Ent. Fr. 1878. p. 127; *elegans* (Manilla); Dohrn i. l. ebenda p. 128 Anm. 1.; *dichrous* (Cochinchina); Faimaire, ebenda p. 273.

*Baridiini.* Baridius *egyptus* (! Aeg.); Kirsch, Ent. Monatsbl. II. p. 13.

Baris *maculata* p. 299, *flavosignata* p. 301 (Japan); Roelofs, D. E. Z. XXIII, *Reinii* (ibid.); derselbe, C. R. Entom. Belg. 1879. p. LIV.

*Pantotelini.* Pantoteles *diplostigma, melanostictus* (Brasilien), (?) *variabilis* (Guadeloupe); Chevrolat, Bull. Entom. Fr. 1879. p. CLXIII.

*Ceutorrhynchini.* Phytobius *lineatus, rectirostris* (Cayenne); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CXLIV.

Ceutorrhynchus *Venedicus* (Sommerfeld); Weise, D. E. Z. XXIII p. 153; *auritus* (Helenendorf) p. 45, *Caucasicus* (Rion) p. 46; Kirsch, Verh. naturf. Ver. Brünn. XVII.

Coeliodes *massageta* (Elisabetpol); Kirsch, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII. p. 43. Taf. VI. Fig. 51.

*Tachygonini.* Ixalma *Hilleri* (Japan), *indica* (I.); Roelofs, C. R. Ent. Belg. 1879. p. LIV.

*Zygopini. Homogaster* (n. g.) *quebecensis*; Provancher, Pet. Faune Ent. Canad. I. p. 530 (= Piazurus subfasciatus *LeC.*; derselbe, Le Natur. Canad. IX. p. 327).

Asytesta *Doriae* (Ins. Yule); Kirsch, Ann. Mus. Civ. Genova XIV p. 19.

Arachnopus *melanospilus* p. 563, *acutipennis* p. 564 (Fly River); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova XIV.

Timorus *saltator, personatus* (Bras.), *Pluto* (Cayenne); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879. p. LXXI f.

Copturus *pulcher, brevis* (Medellin); Waterhouse, Cist. Ent. II. p. 423 f.

*Cryptorrhynchini. Dyspeithes* (n. g. Euthyrrhin.) *dentifer* (Mafur) p. 153; *Parendymia* (n. g. prope Endymiam) *pilipes* (Jobi) p. 154; Th. Kirsch a. a. O.

*Trichodocerus* (n. g. Conotrachelo affine) *Spinolae, lateralis* (Cayenne); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879 p. XCII f.

Petomis *nigritarsis* (Neu Guinea); Chevrolat, Pet. Nouv. II. p. 189.

Cryptorrhynchus *nigricollis* (Japan); Roelofs, D. E. Z. XXIII. p. 298; *annulipes, obscurus* (ibid.) derselbe, C. R. Ent. Belg. 1879 p. LIV.

Euthyrrhinus *frontalis* (Neu Guinea); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresd. II. p. 152.

Euscepes *frontalis* (St. Domingo); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CL, *crassirostris*, *ornatipennis* p. 109, *pilosellus* p. 126 (Guadeloupe); derselbe, Le Naturaliste 1879.

Lembodes *furcicollis* (Columb.); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CV, *albosignatus* (Chili); derselbe ebenda, p. CXXVII; *ulula* (Haiti); derselbe p. CXLIX.

Acalles *rufipes* (Spanien); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CXL, *leporinus* (Guadeloupe); derselbe, Le Naturaliste 1879. p. 126.

Tragopus gazella *Lac.* ist nicht Rhynch. gaz. *Oliv.*, sondern = Asytesta vittata *Pasc.*; aber auch die Olivier'sche Art gehört in die Gattung Asytesta *Pasc.*, die ihrerseits mit Arachnopus nahe verwandt (also eine Zygopine?) ist. Dohrn, Stett. Ent. Zeit. 40 p. 364.

Blepiarda *marmorata* (Neu-Guinea); Th. Kirsch, a. a. O. p. 155.

Acallodes *gonoderus*, *laevirostris*, *costulatus*, *clunaris* (Guadeloupe); Chevrolat, Le Naturaliste 1879. p. 108 f.

Nettarrhinus *Rojasi* (Caracas), *denticollis* (Bras.), *collaris* p. LV, *bisignatus* (ibid.) p. LVI; Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879.

Orobitis cyaneus L. in Mehrzahl aus den Kapseln von Viola canina erhalten; Schlechtendal, Jahresber. Ver. f. Naturk. Zwickau (1879) p. 29.

Ithyporus *asperulatus* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 149.

*Cholini. Sternozus* (! Sternoxys ?; n. g. für Curc. laticollis *Ol.* und) *pleuroleucus* (Amaz.), *trilineatus* (Cayenne, Surin., Neu Gran.); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879 p. XVI, *nivisparsus* (! Cayenne), *nigrofasciatus* (Mexico); derselbe ebenda p. XXVIII.

*Pseudosclerosomus* (n. g. Scleros. simile; differt margine anteriore prosterni recto, sine vibrissis; femoribus brevibus, fortibus, spina margine interiore subtus destitutis) *rufosetosus* (Brasil.); derselbe ebenda p. XXXII.

*Gymnonotus* n. g., auf Cholus geometricus *Schh.* gegründet; derselbe ebenda p. XXXIX.

*Lonchocerus* n. g., für Cholus rhomboïdalis *Fhs.*; ebenda p. XL.

*Platypachys* (n. g., Type: Amerhinus Bohemanni *Manh.*) *trifasciatus* p. XLIV;

*Acrotomopus* (n. g.) *graniger* (Montevideo); derselbe ebenda p. XLV.

Dionychus *12-guttatus* (Amaz.), *albonotatus* (Bras.), *Rojasi*, (Venezuela) p. V, *carinatus* (Bras.) p. VI; Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879.

Aphyorrhamphus *biflexuosus* (Rio Janeiro); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879. p. XXXIII.

Sclerosomus *albomarginatus*, *tuberculosus* p. 293, *humeralis*, *alboscutellatus* p. 294 (Brasilien); Chevrolat, Pet. Nouv. Entom. Nr. 212.

*Haplonychini.* Haplonyx (*Spencei*), *bidentatus* (Adelaide) p. 60 *Waterhousei* (Austr.) p. 30, *Macleayi* (Adel.), *Donovani* (Austr.), *rusticulus* (Queensl.), *occipitalis* (Adelaide), *insolitus* (Austr.) p. 31, *punctum* (Adelaide), *anormis* (! ibid.), *melaspis* (ibid.), *frontalis* (Van Dimensl.) p. 38, *cioniformis* (K. George's Sd.), *sexvittatus* (Adel.), *posticalis* (Austr.), *mediocinctus* (Tasman.), *albofasciatus* (ibid.), *suturalis* (Victoria), *rufulus* (Ins. Fidji) p. 54, *vicinus* (Adelaide), *alboguttatus*, *pectoralis* (Austr.), *tubicen* (! Port Augusta), *nigrirostris* (Victoria) p. 60; Chevrolat, Le Naturaliste 18/9.

*Alcidini. Pocoesthes* (n. g.) *frigidus* (Caracas); derselbe, Bull. Ent. Fr. 1879 p. LXIV.

Alcides *gemmatus* (Angola) p. 150, *Homeyeri* (Loanda) p. 151; v. Harold, Col. Heft. XVI.

*Gymnetrini.* Gymnetron *incanus* (Andalusien), *niloticus* (Aegypt.); Kirsch, Ent. Monatsbl. II. p. 8.

*Cionini. Microphyes* (n. g. prope Cionum; Rostrum cylindricum, antice paullo deplanatum; ant. ante medium rostrum insertae, scapus oculos attingens, funiculus 5-art.; oculi rotundati, depressi; scutellum minutissimum; pedes mediocres, femora subclavata, mutica, tibiae rectae, unguiculis liberis) *cyanipennis* (Kaukasus); Weise, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 482.

Nanophyes *testaceus* (Japan); Roelofs, D. E. Z. XXIII. p. 297, *japonicus* (ibid.); derselbe C. R. Ent. Belg. 1879. p. LIV.

Cionus *Wittei* (Jaffa); Kirsch, Ent. Monatsbl. II. p. 8.

C. Scrophulariae, blattariae und hortulanus auf der ausländischen Buddleya cornuta schädlich; Bull. Ent. Fr. 1879. p. CVIII; vgl. oben p. 349 (117).

*Tychiini.* Lychnuchus *fascicularis* (Japan); Roelofs, C. R. Ent. Belg. 1879 p. LIV.

*Magdalinini.* Magdalis *fallax* (Kaukasus); Kirsch, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII. p. 39.

*Erodiscini.* Chevrolat's „Essai etc." in den Ann. Ent. Fr. 1879. p. 5 ff. nimmt in dieser Tribus 4 Gattungen an, deren Charaktere er angiebt. Es sind dies neben Erodiscus und (Toxeutes =) Ludovix, die schon Lacordaire vereinigte, Atenistes *Pascoe* und *Hammacerus* n. g., gegründet auf Toxeutes Gronowii *Schh.* Neue Arten sind Atenistes *scutellaris* (Brasil.) p. 6, *filirostris* (Java) p. 7; Hammacerus *Esau* (Cayenne) p. 8; Erodiscus *ventricosus* (Pará) p. 9, *Ardea* (Brasil.) p. 10, *Granatensis* (an n. g.?; Neu-Gran.) p. 11.

*Rhynchitini.* Rhynchites *Haroldi* (Japan); Roelofs, C. R. Ent. Belg. 1879. p. LIII.

*Apionini.* Sur les moeurs de l'Apion Pisis. Le Naturaliste 1879. p. 140.

In seinem Bijdrage tot de Kennis der Apioniden schildert Dr. E. Everts zunächst die Eigenthümlichkeiten im äusseren Bau dieser Rüsselkäfer und glaubt dabei zwei irrige Angaben Germars und Kirby's berichtigen zu können, die Kiefer- und Lippentaster dreigliederig angegeben hatten; erstere sind nach Everts nur 2-, letztere gar eingliederig. Der specielle Theil berücksichtigt nur diejenigen (87) europäischen Arten der Gattung Apion, die auch in den Niederlanden vorkommen können; von denselben wird zunächst eine analytische Uebersicht und dann eine systematische Aufzählung mit Angabe der wichtigsten Unterscheidungsmerkmale und Lebensweise, soweit dieselbe bekannt, gegeben. Tijdschr. v. Ent. XXII. p. 133 ff. Pl. 5. Fig. 1—8.

Derselbe liefert die Descr. de cinq esp. nouv. du genre Apion; ebenda p. 58. Pl. 5. Fig. a—e; es sind dies *A. Roelofsi*, *Ragusae*, *viridicoeruleum*, *Algiricum*, *carbonarium*.

A. *aerugincum* (Mangliss) p. 48, *Lederi* (Mamudly) p. 50; Kirsch; *Schneideri* (Tiflis) p. 49; Tournier, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII, *Desbrochersii* (Andalusien); Kirsch, Ent. Monatsbl. II. p. 13.

*Ambatini.* Ambates *cholidiformis* (Amaz.), *vitticollis* (Neu-Gr.); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CXLIX.

*Erirrhinini.* Smicronyx *albofasciatus* (Oran); Chevrolat, Le Naturaliste 1879. p. 100.

Bagous diglyptus *Boh.* in England (Burton); E. M. M. XV. p. 235.

B. *brevipennis* (Borshom); Kirsch, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII. p. 38.

Erirrhinus *viridis* (Quebec); Provancher, Pet. Faune Ent. Canad. I. p. 518 (= Phytonomus nigrirostris *F.*, derselbe, Le Natur. Canad. IX. p. 324).

Pachytychus *erythropterus* (Oran), *hirtulus* (Aegypten), *lineipennis* (Valladolid); Chevrolat, Le Naturaliste 1879 p. 100.

Procas picipes *Lec.* ist nicht picipes *Steph.* und benannt P. *Le Contei*; Bedel, Bull. Ent. Fr. 1879, p. LII.

*Hylobiini* Chrysolopus *detritus* (Australien); Chevrolat, Pet. Nouv. Ent. Nr. 215. p. 305.

*Cleonini.* Lixus *monticola* (Neu Guinea, Arfak); Th. Kirsch, a. a. O. p. 152, *curtirostris* (Lenkoran; Mesopotamien); Tournier, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII p. 34, *validus* p. 148, *pungoanus* (Pungo Andongo) p. 149, *Hildebrandti* (Kitui) p. 148 Anm.; v. Harold, Col. Heft. XVI.

Larinus *acuminatus* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 146.

Cleonus *Martorellii* (Carthagena); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 244.

*Hyperini.* Tylopterus *leucozona* (Brasilien); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1877. p. CLXVIII.

Chloropholus *bioculatus* (Madagascar); Waterhouse, Cist. Entom. II. p 534.

*Scythropini.* Scythropus *nodicollis* (Portugal); Chevrolat, Le Naturaliste 1879. p. 126.

*Tanyrrhynchini.* Nesiotes *barbatus* p. 161, *fimbriatus* p. 162, *breviusculus* p. 163, *gracilis* p. 165, *minor*, *simplex* p. 166, *ascendens* p. 169 (St. Helena); Wollaston, Col. St.-Helenae.

Trachodes *ovatus* (Kaukasus); Weise, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 482.

Myorrhinus *Schneideri* (Kiptschakh); Kirsch p. 32, *Kirschii* (Karasu); Tournier p. 33; Verh. naturf. Ver. Brünn XVII.

*Molytini.* Chevrolat führt 12 Arten der Gattung Anchonus von Guadeloupe auf, von denen A. *Delauneyi*, *rufescens*, *rudis*, (*leprosus* Dej. Cat.), *trossulus*, *Lherminieri* neu sind; Le Naturaliste 1879 p. 84 f.

Plinthus Fischeri *Germ.* in Steiermark (Rain.); Jahresber. ak. naturw. Ver. Graz. V (1879) p. 75.

Meleus *Schneideri* (Baku); Tournier, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII. p. 36.

*Lithinini.* Lithinus *penicillatus* (Antananarivo); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) III. p. 381.

*Cylindrorrhini.* Burmeister behandelt die patagonischen Arten der Gattung Cylindrorrhinus und beschreibt C. (clathratus *Blanch.* var. *marinus*, soll wohl murinus heissen) *dentipennis* (Rio Chico), *obesus* (ibid.) p. 205, *sordidus* (ibid.), *lactifer* (oder laetifer?, ibid. und Rio Sa. Cruz) p. 206, *melanoleucus* (Rio Sa. Cruz), *farinosus* (Sa. Cruz) p. 207, *horridus* (ibid.), *gravidus* (zwischen Rio Chuleut und Rio Negro) p. 208; Stett. Ent. Zeit 40. p. 203 ff.

*Rhyparosomini.* Dichotrachelus *concavicollis* (Col de Fenêtre), *gallicus* (Südfr.), *seminudus* (Col de Balme), *sulcirostris* (ibid.), *depressipennis*, (*arbutus*?) (Col de Fenêtre); Tournier, Ann. Ent. Belg. XXII p. 115 ff.; eine synoptische Tabelle der Arten dieser Gattung, in der diese neuen Arten bereits berücksichtigt sind, giebt Stierlin in Mitth. Schweiz. Ent. Ges. V. p. 545 ff.

*Byrsopini. Scaphosternus* (n. g.) *rugosus*, *scrobiculatus* (Japan); Roelofs, C. R. Ent. Belg. 1879 p. LIII.

Minyops *depressicollis* (Rhodus), *opulenta* (Beirut); Reiche, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 240.

*Leptopini.* Tropiphorus *caesius* (Balkan); Frivaldszky, Term. Füz. III. p. 232.

*Otiorrhychini. Micronychus* (n. g.) *sulcatus*; Provancher, Pet. Faune Ent. Canad. I. p. 508 (= Cyphomimus dorsalis *Horn;* derselbe, Le Nat. Canad. IX. p. 323).

H. Tournier liefert Matériaux pour servir à une Monographie des Espèces Européennes & circumeuropéennes du genre Myllocerus *Schh.* und beschreibt *M. sibiricus* (S.), *similis* (Baikal S.) p. 112, *Millingeni* (Kleinasien) p. 113, *biformis* (Arabien) p. 114; Ann. Ent. Belg. XXII. p. 109 ff.

Phyllobius *monstruosus* (Calabrien); Tournier, C. R. Ent. Belg. 1879 p. III; *rufipennis* (Baku), *Armeniacus* (Borshom); Kirsch, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII. p. 24 f.

Pholicodes *argentatus* (Syrien), *Persicus* (Persien), *murinus* (Smyrna); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CLXIX f., *quadrivittatus*, *elongatus* (Armenien; Mesopotamien); Tournier, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII. p. 27 f.

Otiorrhynchus *attenuatus* (Syrien), p. 433, *auroguttatus* (Türkei) p. 512, *longicornis* (Griechenland), *rugirostris* (Banat) p. 514, *Getschmanii* (Asturien) p. 560, *protensus* (ibid.) p. 562, *venustus* (Alp. marit.) p. 563, *Clairi* (ibid.) p. 564, *deformis* (Constantinopel) p. 565, *hirsutus* (Creta) p. 567, *bosphoranus* (! Const.) p. 568, *Merklii* (Rhilo Dagh) p. 569; Stierlin, Mitth. Schweiz. Ent. Ges. V, *tricarinatus* (Spanien); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CXXXIX; *cantabricus* (Galliz.); Seoane, Not. para la Fauna Galleca, 1878, Ferrol; *bidentatus*, *tristriatus*, *dispar*, *cinereus* (Kaukasus); Stierlin, Mitth. schw. ent. Ges. V. p. 427 ff. und Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX, p. 480 f., *lagenaria* p. 75, *clavicrus* (Trebisonde) p. 76; Marseul, Nouv. et Faits (2) Nr. 19, (Tournieria) *miser* (Mittelmeerk.) p. 3, *spartanus* (Taygetus), *excellens* (ibid.) p. 4, *laconicus* (ibid.) p. 14; Kirsch, Entom. Monatsbl. II.

O. fuscipes ♂ mit niger ♀ wiederholt in copula; Stierlin, Mitth. Schweiz. ent. Ges. V. p. 433.

Sphaeropterus *bituberculatus* (Jobi); Th. Kirsch, a. a. O. p. 152.

Elytrurus *acuticauda*, *dentipennis*, *granatus* (I. Viti); Fairmaire, Le Naturaliste 1879 p. 46.

*Brachyderini. Hoplopactus* (n. g.; a Naupacto et Plectrophoro differt antennis tenuibus, minus elongatis, art. secundo funiculi duplo longiore quam primo; . . . . femoribus anterioribus subtus spina vel una vel tribus armatis; für N. injucundus, pavidus; Mimographus dentipes und) *inustus* (Caracas), *impuber* (Neu-Granada); Chevrolat, Bull. Entom. Fr. 1879. p. LXXXIV f.

*Cyphopsis* (n. g.) *Jekelii, clathratum* (Brasilien); Roelofs, C. R. Ent. Belg. 1879. p. LII.

*Cnemidothrix* (n. g. Apocyrtis affine; scrobibus cavernosis, nullo modo elongatis, fere rotundis, rostro paullo breviore, funiculi

articulis subaequalibus et pedibus posticis longe pilosis differre videtur) *protensus* (J. Viti); Faimaire, Le Naturaliste, 1. Mai 1879. p. 3.

*Episomellus* (n. g. scrobibus ad medios oculos directis, ut in Episominis, sed unguibus liberis; inter Rhinoscapham et Celebiam locandum) *papuanus* (Neu-Guinea); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresd. II p. 151.

Apocyrtus *impressus*, *viridis* (Neu-Guinea, Dorey); Chevrolat, Le Naturaliste 1879 p. 133 f.

Pachyrrhynchus *decempustulatus* (Fly River); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 562, *Croesus* (Shanghir Ins.); Oberthür, ebenda p. 570. Pl. I. Fig 2.

Psalidium *planicolle* (Rhodus), *rufescens* (Levante), *subfasciatum* (Syrien); Chevrolat, Le Naturaliste 1879. p. 133.

Eupholus *quinquefasciatus* (Goram); Chevrolat, Ann. Ent. Fr. 1877 p. 173. Pl. IV. Fig. 6, *Browni* (Duke of York Isl.); Bates, Proc. Zool S. Lond. 1877 p. 155 Pl. IV. Fig. 2, *Latreillii*, *magnificus* p. 148, *quadrimaculatus*, *alternans* p. 149, *admirandus* p. 150 (Neu-Guinea); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresd. II, *Benetti* (Neu-Guinea); Gestro, Ann. Mus. Civ. Gen. VIII. p. 387. (Früher übersehen).

Rhinoscapha *viridula* (Neu-Guinea); Th. Kirsch, a. a. O. p. 147.

Exophthalmus *sulphuratus*, *maculosus* (Cuba), *hieroglyphicus* (St. Domingo), *Martinicensis* (Mart.); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879 p. XCVII f.

Prepodes *annulonotatus* (Medellin); Waterhouse, Cist. Ent. II. Nr. XXI. p. 423. Pl. 5. Fig. 3.

Cyphus *Oliveirae* (Brasil.), *elegans* (Bahia); Roelofs, C. R. Ent. Belg. 1879. p. LII.

Hadropus (?) *brevipennis* (Cayenne); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CV.

Platyaspites *limbatus*, *validus* (Chili), *lateralis* (Valparaiso); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CXXVI.

Siderodactylus *ornatus* (vom Cap nach Ascension verschleppt, dort auf Wein und Kohlrabi sehr schädlich); Pascoe, E. M. M. XV. p. 185, *gravidus* (Loanda); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 145.

Polycleïs *Livingstoni*, *augusticollis* (Zambesi); Ancey, Le Naturaliste 1879. p. 140, *vittatus* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 144.

Tanymecus *angustulus* (Sierra-Morena); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 243, *setulosus* (Spanien); Chevrolat, Le Naturaliste 1879. p. 126.

Piazomias *Lewisi* (Japan); Roelofs, C. R. Ent. Belg. 1879. p. LIII.

Thylacites *inflaticollis* (Sierra Morena); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 243.

Taenophthalmus *Crotchii* (Kaspi See); Kirsch, Ent. Monatsbl. II p. 16.

Polydrosus *Jonicus* (Corfu); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1878 p. CXXXIX; *Reitteri* (Kaukasus); Kirsch, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII p. 26.

Metallites *Lusitanicus* (Portugal); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CXXXIX.

Plectrophorus *bifasciatus, unicolor, acuminatus, albilabris* (Neu-Granada), *impressicollis* (Cayenne); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879 p. LXXVII f.; *humeralis* (Amazona); derselbe ebenda p. CXLVIII.

Brachyderes *circumcinctus, cinctellus, apicalis, cinereus* (Spanien); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CXIX ff., *nigrosparsus, aquilus, palliditarsis* (Algier); derselbe, Le Naturaliste 1879 p. 93.

Eusomus *pulcher* (Kaukasus); Kirsch, Verh. naturf. Ver. Brünn XVII. p. 29. Taf. VI. Fig. 50.

Platytarsus *cruciatus* (Kaukasus); Stierlin, Mitth. schweiz. ent. Ges. V p. 431 und Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 481.

Strophosomus *ocularis* (Ungarn); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CXXXIX, (Neliocarus) *huelvanus* (Huelva) p. 5, *pellitus* (Andalusien) p. 6; Kirsch, Ent. Monatsbl. II.

Blosyrus *aequalis* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 143.

**Oedemeridae.** Horn giebt in den Trans. Amer. Ent. Soc. VII eine Revision der nordamerikanischen Mycteriden. Mycterus flavipennis *Horn* wird als Varietät zu M. concolor *Lec.* gestellt; neu sind *M. canescens* (Nevada; Calif.) p. 337; Lacconotus *pinicola* (Colorado) p. 338.

Sessinia *holoxantha* (Loanda); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 143.

Rosenhauer meldet das häufige Vorkommen des Ditylus laevis bei Kronach in Oberfranken. Die Larven leben in den Pfählen eines Wehres von Weifstannen, die durch das Wasser feucht gehalten werden. Dar Käfer ist in den Pfählen bereits im September entwickelt, zeigt sich aber erst im Mai des folgenden Jahres. Corrbl. Zool. Mineral. Vereins Regensb. XXXIII. p. 37.

**Meloïdae.** *Iselma* (n. g., a Zoniti differt ungue superiore non dentato et corpore pube densissima vestito; für die bisher als Zon. morio *Dej.* benannte Meloë ursus *Thunb.*, hirsutus *Thunb.* und) *flavipennis* (Dej.) p. 404, *rufipennis* (Germ.), *brunneipes* (Chevr.) p. 405, *rubripennis* (Dej.), *pallidipennis* p. 406, *erythroptera* p. 407; Haag-Rutenberg, D. E. Z. XXIII.

Nemognatha *angolensis* (A); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 142.

Diaphorocera *promelaena* (Biskra); Fairmaire, Pet. Nouv. II. p. 49.

Sitaris (Criolis) *pectoralis* (Kaschgar); Bates, Cist. Entom. II. p. 484.

Criolis *Mulsanti* (Caramanien); Reiche, Bull. Ent. Fr. 1878. p. LXXIII.

Zonitis *bipartita* (Austr.), *obscuripes* (Peak Downs), *seminigra* (Swan R.), *splendida*, *rugosipennis*, *flavicrus*, *nigro-aenea* (Austral.); Fairmaire, Le Naturaliste 1879 p. 46.

Palaestra *eucera* (Gayndah); Fairmaire, Pet. Nouv. Ent. II. p. 167.

Haag-Rutenberg behandelt in dem zweiten seiner Beiträge zur Kenntniss der Canthariden die Gattung Spastica, deren (16) Arten zunächst analytisch und dann durch Diagnosen und ausführlichere Beschreibung unterschieden werden; neu sind: *S. chilensis* (Ch.), *variabilis* (Bahia) p. 514, *globicollis* Germ. i. coll. (Bras.) p. 515, *marginalis* (ibid.) p. 518, *corallicollis* (ibid.) p. 519; Stett. Ent. Zeit. 40 p. 513 ff.

Epicauta *taishoensis* (Tsusima); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 464, *Haagi* (Kaschgar); Bates, Cist. Ent. II p. 483.

Lichtenstein beschreibt die Entwickelungsgeschichte von Cantharis vesicatoria vom Triungulinus (bis zur Pseudonymphe; C. R. LXXXV p. 628 f. und) bis zum vollkommenen Insekt; C. R. T. 88 p. 1089 und E. M. M. XVI p. 34. Die Triungulinen verzehrten zuerst von dem mit Honig dargereichten Ei der Ceratina chalcites das letztere, warfen bei der Häutung dann die Schwanzborsten ab, bekamen stumpfe Mandibeln und nährten sich fernerhin von Honig; nach zwei weiteren Häutungen ging die nun einem Engerlinge ähnliche Larve in die Erde und verwandelte sich dort in eine einer „Fliegenpuppe ähnliche“ Pseudonymphe, in welcher Form sie den Winter über verblieb. Mitte April fand eine neue Häutung Statt, aus der eine weichhäutige Larve mit 6 rudimentären Beinen hervorging, die sich Ende April in die wahre Puppe verwandelte; aus dieser schlüpften am 23. Mai die Käfer aus; s. auch Sitzber. Zool. Bot. Ges. Wien 1879 p. 31 f., wo Brauer hervorhebt, dass damit der dunkele Punkt, wie die Lebensweise und Nahrung der Larve im Freien sei, noch immer nicht aufgeklärt sei.

Seine Beiträge zur Kenntniss der Canthariden eröffnet Haag-Rutenberg mit I: Tetraonyx. Von dieser auf Amerika beschränkten Gattung, die ihren Hauptreichthum in Brasilien entfaltet, waren bisher 26 Arten bekannt, zu denen Haag weitere 49 Arten kennen lehrt. Die ♂ haben verbreiterte Vordertarsen. Sie machen ihre Verwandlung im Holze durch; wenigstens fanden sich Puppen im Rothholz. (Sollte nicht in demselben Holze, wie so oft beobachtet, ein Meliponenstock gewesen sein, der die Anziehungskraft auf den Tetraonyx ausgeübt hat?) Auf eine Bestimmungstabelle lässt der Verfasser Diagnosen und ausführlichere Beschreibung der

Arten folgen: *T. pectoralis* (Columbien), *anthracinus* (Bras.) p. 257, *albomaculatus* (ibid.), *undulatus* (Cayenne) p. 258, *lugubris* (Bras.) p. 259, *Proteus* (Mexico, Honduras, Granada) p. 260, *Kraussi* (Bras.) p. 262, *Borrei* (ibid.) p. 263, *zonatus* (ibid.) p. 264, *Haroldi* (Rio J.) p. 265, *intermedius* (Bras.), *croceicollis* (Rio J.) p. 266, *bipartitus*, *Batesi* (Mexico) p. 267, *brunnescens* (Bras.) p. 268, *decipiens* (Mexico) p. 269, *angulicollis* (ibid.?) p. 270, *Rogenhoferi* (Bras.), *Badeni* (Ecuador) p. 271, *Mniszechi* (Columb.) p. 273, *variabilis* (Bras.) p. 274, *nigricornis* Klg. i. l. (Col., Bras.) p. 275, *Brucki* (Bras.) p. 288, *clythroïdes*, *Dohrni* (Bras.) p. 290, *humeralis* Buq. i. l. (ibid.) p. 291 *qradrilineata* Dej. Cat. p. 292, *pallidus* (ibid.) p. 294, *Kirschi* (Mendoza), *Deyrollei* (?) p. 295, *Chevrolati* (Boliv.) p. 296, *cyanipennis* (Columb.), *nigrifrons* (Peru) p. 298, *thoracicus* Buq. i. l. (Bras.), *Sallei* (Cordova) p. 299, *nanus*, *telephoroïdes* p. 300, *maculicollis* p. 301, *chrysomelinus* Klg. i. l. p. 302, *scutellaris* Dej. Cat. p. 303, *nigriceps*, *albomarginatus* Chevr. i. c. (Bras.), *Moritzi* (Venezuela) p. 304, *minor* (Bahia), *circumscriptus* (Bras.) p. 305, *quadrinotatus* (Col.) p. 308, *dilutus* (La Guayra), *Marseuli* (Bol.) p. 309, *bilineatus* Deyr. i. c. (Pernamb.) p. 311; Stett. Ent. Zeit. 40.

Chinesische Mylabris-arten liefern das Cantharidin in noch reichlicherer Menge als unsere Lytta vesicatoria; Giebel's Zeitschr. LII p. 459.

*M. andongoana* (Pungo Andongo); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 138 (unter dem Gattungsnamen *Zonabris v. Har.*), *Marseuli*, *vittata* (Hyrcanien); Kirsch, Entom. Monatsbl. II p. 77.

Meloë *servulus* (Kaschgar); Bates, Cist. Entom. II. Nr. XXI. p. 483.

**Strepsiptera.** Ed. Brandt untersuchte das Nervensystem von Stylops melittae und Xenos Vesparum. Er fand dasselbe folgendermafsen gebaut: Der Kopftheil hat nur ein g. supraoesoph., während ein g. infraoes. fehlt. Der Brusttheil besteht aus einem grofsen Ganglion, das in einen kleineren vorderen, dem g. infr. und ersten Brustknoten entsprechenden, und einen gröfseren hinteren Abschnitt zerfällt, der den beiden hinteren Brustknoten und mehreren Bauchganglien gleich zu setzen ist. Der Bauchtheil besteht aus einem Bauchknoten am Ende des Bauches, der drei Paar Nerven für das 5., 6. und letzte Segment nebst rectum aussendet. Protok. Trudov Russk. Ent. Obschestwa XI mit Holzschnitt.

**Rhipiphoridae.** Myiodytes subdipterus aus Nestern von Halictus (*Hylaeus*) sexcinctus; Larve und Puppe beschrieben von Fabre, Ann. Sci. Nat. (6 sér.) Zool. Tome IX Nr. 2, 3 et 4, Art. Nr. 4 p. 26.

**Pyrochroïdae.** Pyrochroa *japonica* (Japan); v. Heyden, D. E. Z. XXIII p. 354 und Ber. Senck. nat. Ges. 1878—79 p. 88.

**Anthicidae.** *Anthicodes* (n. g. Anthico affine, capite longiore,

thorace amplo, subquadrato, scutello et alis obsoletis, tarsis robustioribus) *maculatus* p. 237, *fragilis* p. 238 (St. Helena); Wollaston, Col. St.-Helenae.

Marseul's Abeille enthält in ihrem T. XVII (1879) eine Monographie des Anthicides de l'ancien monde vom Herausgeber; S. 1—268 mit 2 colorierten Tafeln. Es sind darin aufgeführt: Macratria 1, Notoxus 20, Mecynotarsus 5, Amblyderus 2, Formicomus 12, Tomoderus 4, Anthicus 178, Ochthenomus 6 Arten. Als unsicher oder zweifelhafte Arten sind 52 weitere bloß aufgezählt. Die neuen Arten sind als solche nicht recht hervorgehoben.

Anthicus *Wollastoni* (St. Helena); F. H. Waterhouse, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV p. 532, (Leptaleus) *Arabs* (Hedjas) p. 72, (Stenidius) *Saulcyi* (Jerusalem) p. 75, *inderiensis* (Bogdo) p. 78, *femoralis* (Montpellier), *coniceps* (Portug., Alg.) p. 83, *laevipennis* (Aegypt.) p. 85, *bicarinula* (Cypern) p. 86, *phoxus* (Mesopot.) p. 87, *Lameyi* (Bona) p. 88, *lucidicollis* (Alger) p. 89, *thessalius* (Griechenl.) p. 97, *Rhagis* (Mesop.), *lotus* (Russl.) p. 98, *turca* (Türkei) p. 99, *quadrispilus* (! vox hybr.; Mesop.) p. 104, *laevaticeps* (ibid.) p. 105, *cinctomus* (! vox hybr.; Palaest.) p. 106, *lateriguttatus* p. 107, *rufivestis* (Alg.) p. 108, *collaciculus* (Alg.) 113, *elvatus* (Arab.) p. 115, *Tobias* (Mesop.) p. 125, *peplifer*, *rarepunctatus* p. 126, *megalops* p. 127, *Heydeni* (Span.) p. 132, *desertus* (Sibirien) p. 134, *flavisternus* (Mesop.) p. 149, *lutcipes* (Palaest.) p. 149, *maurus* (Alg.) p. 150, *sabulosus* (Daurien) p. 172, *proximus* (Algier) p. 179, *laticollis* (Arab.) p. 196, *tortiscelis* p. 192, *varus* p. 194, *tumidipes* p. 195, *cinctus* (Algier) 197, *digitalis* (Oran) p. 198, *fuscipes* (Spanien) p. 199, *bispilifasciatus* (ibid.) p. 202, *violaris* (Oran) p. 217, *calliger* (Hyères; Griechenl.) p. 225, *Volxemi* (Portugal) p. 228, *Mohammedis* (Arab.) p. 232, (*Lederi* (Kaukas.?)) p. 252; Marseul a. a. O.

Notoxus *Haagi* (Japan); Marseul a. a. O. p. 28.

Mecynotarsus *Truquii* (Syrien) p. 41, *bicinctus* (Mesopotamien); Marseul a. a. O. p. 42. Pl. I. Fig. 2.

Tomoderus *italicus* (Orbitello, Portici); Marseul a. a. O. p. 61.

Formicomus *suratus* (Tingis); Baudi, C. R. Ent. Belg. 1879 p. LXXXVII; *parallelus* (Mesopotamien); Marseul a. a. O. p. 50.

**Pedilidae.** Ischalia *patagiata* (S. Japan); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 463.

Egestria *griseolineata* (Peak Downs), *pallitibia* (Rockhampton); Fairmaire, Le Naturaliste 1879 p. 70.

**Lagriadae.** F. W. Mäklin beschreibt von neuem die Statiraarten Fabricius' und Erichson's: St. ruficollis, fulvicollis, abdominalis, fuscipennis, caelata; Öfv. Fiusk. Vet.- Soc. Förh. XXI p. 243 ff., sowie die neuen Arten *sumptuosa*, *nubeculosa* p. 105, *brevicollis*, *impressipennis*, *hilaris* p. 106, *terminalis*, *cupripennis* p. 107, *gratiosa*, *Steinheili* p. 108, *nigella*, *picipennis* p. 109, *cribripennis*, *fusca* p. 110,

*ferruginea*, *laevigata* p. 111, *virescens*, *trilineata*, *lateralis* p. 112, *medialis*, *sordida* p. 113, *quadrimaculata*, *sexmaculata* p. 114, *literata*, *exigua* p. 115, *cyanipennis*, *trifasciata*, *cylindricollis* p. 116, *validicornis* p. 117, alle von Neu-Granada; ebenda XX p. 104 ff.

Lagria *elliptica* (Spanien); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 242, *apicata* (Loanda); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 133, *indicola* (Kaschgar); Bates, Cist. Ent. II p. 483.

**Melandryadae**. *Lederia* (n. g. Orchesiae affine) *Suramensis* (Kaukasus); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 478.

Nothus *luteus* (Californien); Horn, Trans. Amer. Ent. Soc. VII p. 339.

Zilora *nuda* (Canada); Provancher; Le Natural. Canad. IX p. 321.

Neogonus *Faustii* (Baku); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. XXIX p. 546.

Opsigonus Krüperi *Baudi* (d. Ber. 1878 p. 510 (292)) = Neogonus Plasonii *Hampe* (d. Ber. 1874 p. 361 (109)); v. Heyden, Deutsch. Entom. Zeitschr. XXIII p. 167; über die systematische Stellung vgl. d. Ber. 1876 p. 420 (212).

Tetratoma *concolor* (Colorado); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V p. 518.

**Pythidae**. Lissodema denticolle in Belgien (Namur); C. R. Ent. Belg. 1879 p. CLXXVII.

**Monommatidae**. Monomma *quadrimaculatum* (Philippinen), *pilosum* p. 379, *abstrusum* p. 380 (Fianarantsoa, Mad.); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) III.

**Cistelidae**. *Hypocistela* (n. g. Cteniopodi affine, sed. ant. articulus tertius quarto multo brevior) *tenuipes* (Kaschgar); Bates, Cist. Entom. II p. 482 f.

*Labetis* (n. g. Alleculae affine; tibiae anticae Microzoi subsimiles, quamquam magis elongatae et edentatae) *tibialis* (Honolulu); Waterhouse, Entom. Monthl. Mag. XV. p. 267.

Anaxo *fusco-violaceus* (Rockh.) p. 167, *rufojanthinus* (Viti); Fairmaire, Pet. Nouv. II p. 279.

Licymnius *strigicollis* (Peak Downs); Fairmaire, Pet. Nouv. Ent. II p. 167.

Heliotaurus *punctosulcatus* (Sierra Morena); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 242.

Mycetochares bipustulata *Illig.* var. *croceipes* (Suram); Weise, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 478.

Euboeus viridis wird von Allard noch zwei Mal als n. sp. beschrieben: Pet. Nouv. II p. 98 und Verh. Ver. Brünn XVI. p. 241. Taf. IV. Fig. 38; vgl. d. Ber. 1878 p. 507 (289); nach Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 511, gehört die Art wegen der gezähnten Fufsklauen zur Gattung Cistela *F.*

Allecula (Dietopsis) *costipennis* (Kaschgar); Bates, Cist. Ent. II. p. 482.

**Tenebrionidae.** Haag-Rutenberg bringt Nachträge zu den Heteromeren-Monographieen der Moluriden, Eurychoriden und Adesmiiden; D. E. Z. XXIII. p. 289 ff.

F. Bates beschreibt die auf der Forsyth'schen Expedition nach Kaschgar von Stoliczka gesammelten Arten; Cistul. Entom. II. Nr. XXI p. 467 ff.

Aspidosternum *antiquum*, *sumptuosum* (Innerafr.); v. Harold, Mitth. Münch. 1878 p. 107; *costatum* (Cap Palmas); derselbe, Col. Heft. XVI p. 131.

Bradymerus *sublaevicollis*, *cancellatus* (Viti); Fairmaire, Pet. Nouv. II p. 286.

Copidita *laeta* (St. Domingo) p. 306, *lateralis*, *elegans* (ibid.), *tenella* (St. Thomas) p. 307, *simplex* (St. Barthélemy), *lineata* (Jamaica) p. 308, *rubricollis* (St. Thomas) p. 309; Waterhouse, Tr. E. S. Lond. 1878.

Eutochia *amaroïdes* (Scioa); Gestro, Ann. Mus. Civ. Gen. XIII p. 321.

*Strongyliini. Azonoderus* (n. g. prope Strongylium; oculi distantes, fortiter granulati, modice emarginati; clypeus a vertice sutura arcuata profunda divisus; palpi max. art. ult. securiformi; thorax subglobulosus, lateraliter postice tantum subtiliter marginatus; tibiarum calcaria apicalia brevissima fere obsoleta; mesosternum angustum, antice in triangulum impressum) *tristis* (Pungo Andongo); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 126.

*Bionesus* (n. g. Dicyrtis sat affine, corpore pubescente, elytris haud tuberosis, antennis filiformibus differt) *cinereosparsus* (Fidji I.); Fairmaire, Le Naturaliste, 1879 p. 70.

*Platyesthus* (n. g. prope Poecilesthum; . . . antennae capite cum prothorace breviores, robustae et apicem versus sat dilatatae et compressae, crebre punctatae, art. 2-do nodoso, tertio parum elongato, quarto latitudine parum longiore, articulis 5—11 longitudine latioribus . . .; prosternum sat latum, pone coxas triangulariter productum) *pallidipennis* (Brasil.); Mäklin, Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XX p. 92.

In einem Några bidrag till kännedom af slägtet Talanus *Dej. Cat.* giebt Mäklin zunächst eine Beschreibung dieser manchmal mit Strongylium verwechselten Gattung und dann folgender Arten: T. cribrarius *Dej. Cat.*, *insularis* (Porto Rico) p. 98, *columbianus* (C.) p. 99, *brasiliensis* (Br.) p. 100, *humilis* (Columb.) p. 101, *subexaratus* (N. Granada) p. 102; Oefv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XX p. 95 ff.

Strongylium *laevicolle* (Jobi); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresd. II. p. 146.

Poecilesthus *decoratus* (Südbrasil.) p. 65, *flavomaculatus* (Paramaribo; Cayenne) p. 66, *albomarginatus* (Bahia) p. 68, *laticornis* (Columbien) p. 69, *angulicollis* (Ega) p. 70, *gibbosus* (Rio Janeiro) p. 71, *curvipes* (Peru) p. 73, *quadrisignatus* (ibid.) p. 74, *infimus* (St. Paul.) p. 75, *basalis* (Brasil.) p. 76, *brevicornis* (Brasil.) p. 78, *octopunctatus* (script.-tis; Brasilien) p. 79, *octonotatus* (Bras.) p. 80, *marginicollis* (ibid.) p. 82, *decemsignatus* (ibid.) p. 83, *lineolatus* (ibid.) p. 84, *pygmaeus* (ibid.) p. 85, *tumidus* (Peru) p. 87, *circumcinctus* (Ega) p. 88, *eximius* (Peru) p. 89, *marginipennis* Dej. Cat. (Cayenne) p. 91; Mäklin, Oefv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XX.

*Amarygmini.* Amarygmus *Haagi* (Neu Guinea); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresd. II p. 146.

*Megacanthini.* Hoplonyx *angolensis* (Loanda); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 123.

*Helopini.* Helops *montanus* (Colorado); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V p. 518.

Ueber Euboeus viridis *All.* s. o. bei den Cisteliden p. 528 (296).

Laena *Heydeni* (Balkan); Weise, Ent. Monatsbl. II. p. 102.

Bates gruppiert in einer analytischen Tabelle die (37) A. der Gattung Cardiothorax *Motsch.* (Thoracophorus *Hope*, Atryphodes, Otriatus *Pascoe*); als neu sind bezeichnet *C. armipes, femoratus, valgipes, fraternalis, politicollis, longipes, curvipes, chalceus, crassicornis, angulatus, grandis, acutangulus, captiosus, aëneus, distinctus, crenulicollis, humeralis, Haagi*, und dieselben später ausführlicher beschrieben und mit einer Vaterlandsangabe versehen; E. M. M. XVI p. 30 ff., 70 ff., 131 ff.

Thesilea *impressicollis* (Duke of York J.); Fairmaire, Le Naturaliste 1879 p. 70.

*Cnodalonini. Pseudocamaria* (n. g. Type: Camaria alternata *Fairm.*) *consobrina* (Fianarantsoa) p. 288;

*Actanorie* n. g. (Type: C. undaticollis *Fairm.*) p. 289;

*Thettea* (n. g.) *tenuitarsis* (Antananarivo) p. 290;

*Drocleana* n. g. (Type: Camaria chalcoptera *Klug*) p. 291;

*Chemolanus* n. g. (Type: Tetraphyllus consobrinus *Fairm.*) p. 296;

*Charianus* n. g. (Type: T. purpuratus *Coq.*);

*Amarsenes* n. g. (Type: T. oblongo-camelus *Fairm.*) p. 297;

*Psilonesogena* (n. g.) *hybrida* (Antananarivo) p. 305; Bates, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879.

Camaria *parvicollis, obscurina* (Madagascar); Fairmaire, Pet. Nouv. II p. 137.

Tetraphyllus *Fairmairii, tuberculipennis* (Antananarivo); Bates, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 295.

Nesogena (purpureo-limbata *Cat. Dej., Gemm.-Har.* = iodi-limbata *Fairm.*) *gigantea, speciosa* p. 299, *rutilia, lucida* p. 300,

*venusta, Fairmairii* p. 301, *castaneipes, geniculata* p. 302, *varicolor* p. 303, *Haagi, Croesus* p. 304, (alle von Madagaskar, zumeist Fianarantsoa und Antananarivo); Bates, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879.

*Heterotarsini.* Phymatodes *maculicollis* (Isle Royal, Mich.); Le Conte, Proc. Am. Phil. Soc. XVII. No. 101 p. 614.

*Tenebrionini.* Dolichoderus *mucronatus* p. 279, *puncticeps* (Mad.), *politipennis* p. 280, *heterocerus, lucifugus* und var. (?) *tumidicollis* p. 281, *approximatus* (Fianarantsoa), *distinctus* p. 283, *pectoralis, connexus* p. 284, *pulchripes, gibbipennis* (Antananarivo) p. 285; Bates, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879.

*Ulomini.* Toxicum *rufipes* (Neu Guinea); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresd. II. p. 145.

Achthosus *Pascoei* (Jobi); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresd. II. p. 144.

Uloma *bituberosa* (Mafur); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresd. II. p. 145.

Palorus *delicatulus* (Indien); Reitter, Mitth. Münch. 1877 p. 140.

*Phrenapatini. Pycnochilus* (n. g. inter Phrenapatem et Delognatham) *advenus* (Antananarivo); Waterhouse, Tr. E. Soc. Lond. 1879 p. 263 f.

*Diaperini.* Zur Kenntniss der Gattung Ceropria von E. v. Harold; Stett. E. Z. 1878 p. 345 ff. Als neu sind beschrieben *C. tristis* (Timor) p. 349, *sulcifrons* (Japan) p. 353, *intermedia* (Neu-Guinea), *opulenta* (Sumatra) p. 354, *humeralis* (Amboina) p. 355.

Diaperis *rubrofasciata* (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII. p. 226.

*Opatrini. Hadrodes* (n. g. Hadro affine, dense sulcatum, labrum integrum etc.) *Helenensis* (St. Helena); Wollaston, Col. St.-Helenae p. 227.

*Tarphiophasis* (n. g. praeced. affine, aspectus ut in Tarphio; capite tuberculato, abd. segm. 1 et 2 connatis etc.) *tuberculatus* p. 228; derselbe ebenda.

Penthicus (Loboderus) *gracilis* (Kaschgar); Bates, Cist. Entom. II. p. 482.

Opatrum *kashgarense* (K.); Bates, Cist. Entom. II. p. 481.

*Pedinini. Bioramyx* (n. g. prope Platyscelidem) *pamirensis, ovalis* p. 478, *puncticeps, asidoïdes* p. 479;

*Chianalus* (n. g. praecedenti affine) *costipennis* (Kaschgar) p. 479;

*Myatis* (n. g.) *humeralis* p. 480, *quadraticollis, variabilis* p. 481; Bates, Cist. Entom. II.

Pedinus *Jonicus* p. 66, *Taygetanus* (T.), *Olympicus* (O.) p. 67, *debilis* (Tayg.) p. 68; v. Kiesenwetter, Ent. Monatsbl. II, der

ebenda p. 69 f. auch eine Bestimmungstabelle für die Männchen dieser Gattung giebt.

Opatrinus *rufimanus* (Pungo Andongo); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 116.

*Molurini.* Trachynotus *moerens* (Cap); Haag-Rutenberg; D. E. Z. XXIII. p. 294.

Psammodes *giganteus* (Delagoa) p. 290, *laevipennis* (Bechuan.); *transversicollis* (Delagoa) p. 291, *gibbus* (Nyassa) p. 292, *crinicollis* (Bechuan.) p. 293; Haag-Rutenberg, D. E. Z. XXIII.

Ogcoosoma *planicolle* (Nyassa); Haag-Rutenberg, D. E. Z. XXIII. p. 289.

*Pimeliini.* Trigonoscelis *setosa, lacerata* (Kaschgar); Bates, Cist. Entom. II. p. 475.

Pterocoma *tibialis, serrimargo, convexa* p. 476, *semicarinata* p. 477 (ibid.); derselbe ebenda.

Ocnera *sublaevigata* (ibid.) derselbe ebenda p. 477.

*Nycteliini.* Cerostena *crassicosta* (Chili); Fairmaire, Revue et Mag. de Zool. 1878 p. 269.

*Blaptini. Coelocnemodes* (n. g. femoribus ant. dentatis insigne; a Dila differt superficie granulata et Coelocnemidis habitu) *Stoliczkanus* (Kaschgar); Bates, Cist. Entom. II. p. 474 f.

C. F. Gissler macht eine kurze Mittheilung über die gröberen anatomischen Verhältnisse der Stinkdrüsen von Eleodes gigantea und dentipes, die ihr Secret seitlich wegspritzen. Es hat eine sauere Reaktion; eine genauere Analyse wurde nicht vorgenommen. Psyche II. p. 209 f.

Prosodes *trisulcata* p. 473, *vicina* p. 474 (Kaschgar); Bates, Cist. Entom. II.

Blaps *japonensis* (J.); Marseul, Nouv. et Faits (2) No. 25 p. 99, *Stoliczkana* p. 471, *indicola, perlonga, ladakensis* p. 472, *kashgarensis* (K.) p. 473; Bates, Cist. Entom. II.

*Scaurini.* Diastolinus *fuscicornis* (Porto-Rico); Chevrolat, Bull. Soc. Ent. Fr. 1877 p. VIII.

*Akisini.* Cyphogenia *plana, humeralis* (Kaschgar); Bates, Cist. Ent. II. p. 471.

*Leptodini. Leptodopsis* (n. g. Leptodid.) *insignis* (Tarbagatai); Haag-Rutenberg, D. E. Z. XXIII. p. 409.

*Adelostomini.* Adelostoma *grande* (Mesopotamien); Haag-Rutenberg, D. E. Z. XXIII. p. 294.

*Tentyriini. Syachis* (n. g. prope Capnisam et Ascelosodem) *himalaïcus, picicornis*; Bates, Cist. Entom. II. No. XXI. p. 467.

Ascelosodis *assimilis, ciliatus, concinnus* p. 468, *grandis, intermedius, Haagi* p. 469 (Kaschgar); derselbe ebenda.

Gnophota *angolensis* (Loanda; Pungo Andongo); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 110.

Anatolica *montivaga* (Kaschgar); Bates, Cist. Ent. II. p. 470.

Microdera *laticollis*, *parvicollis* (ibid.); derselbe ebenda.

*Adesmiini.* Stenocara *nervosa* (Benguela), *verrucifera* (Süd-Africa); Haag-Rutenberg, D. E. Z. XXIII. p. 295 f., *Livingstoni* (Mozambique); Bertoloni, Mem. dell' Accad. d. Sci. dell' Istit. di Bologna (ser. III.) Tomo VII.

Apolites *angustus* (Kleinasien); Marseul, Nouv. et Faits (2) No. 19 p. 75.

**Aspidiphoridae.** Die merkwürdige Gattung und einzige deutsche Art, welche diese Familie bildet, ist von H. v. Kiesenwetter eingehend beschrieben in Bd V. der Ins. Deutschl., Coleopt., 1 Lieferung, p. 198—200. Nach Kiesenwetter hat die Art die meisten Beziehungen zu den Dermestiden weniger zu den Bostrychiden (namentlich Dorcatoma) und Byrrhiden.

Reitter möchte die Gattung nebst Sphindus als besondere Familie bei den Cryptophagiden und Cioïden belassen und beschreibt Sphindus *major* (Mendoza), *Kiesenwetteri* (Mendoza), *castaneipennis* (Japan) p. 201, *brevis* (ibid.), *amplithorax* (Texas), *Cubensis* (Cuba); Aspidophorus *Japonicus* p. 202; Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII.

Sphindus *obesus* (Japan); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 318.

**Cioïdae.** Cis *seriatulus* (Japan); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 320; *Lederi* (Suram); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 477; *alienus*, *pacificus* (Honolulu) p. 91, *porcatus*, *signatus* (Oahu) p. 92, *bicolor* (Honol.), *tabidus* (Kauai) p. 93, *diminutivus*, *laeticulus* (Honolulu) p. 94, *evanescens* (Oahu) p. 95; Sharp, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879.

Episernus *analis* (Japan); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 319.

**Lyctidae.** Reitter bringt einen Beitrag zur Kenntniss dieser Familie, indem er zunächst eine Uebersicht der Gattungen giebt; zu Lyctus *F.* und Trogoxylon *Le Conte* macht er *Lyctoxylon* und *Lyctopholis* nn. gg. bekannt und beschreibt die nn. Aa. Lyctus *nitidicollis* (Bogotá; Chili), *longicornis* (Bogotá) p. 197, *simplex* (Columbien), *tomentosus* (Mexico) p. 198; Trogoxylon *recticolle* (La Plata); *Lyctoxylon Japonum* (J.; Indien); *Lyctopholis foveicollis* (St. Domingo), *stichothrix* (Bogotá) p. 199; Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII p. 195 ff.

Lyctus *seriehispidus* (Japan); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 319.

**Bostrychidae.** Bostrychus *unicornis* (Isl. of Johanna); Waterhouse a. a. O. p. 361 (ist ein Tomicus ?), *Plumeriae* (n. sp. ?; Venezuela, aus Pl. alba), *sidneyanus* (n. sp. ?, aus einer Ficus-art); Nördlinger, Lebensweise der Forstinsekten p. 66.

J. Reviczky adresse divers documents tendant à démontrer

l'innocuité du B. typographus; C. R. 89 p. 139 (die „documents" sind nicht mitgetheilt; bei unseren Forstleuten dürfte R. mit diesem Versuch wohl kaum Glück haben).

Sinoxylon *bicuspidatum* (Aegypt., Arab.); Ancey, Le Naturaliste 1879 p. 139.

Apate *Canarii* n. sp. ? (aus Can. australianum); Nördlinger, Lebensweise der Forstinsekten p. 66.

*A. bicolor* (Mozambique); Bertoloni, Mem. dell' Acc. delle Sci. dell' Ist. di Bologna (ser. III.) Tomo VII.

**Ptinidae.** Ernobius *tristis*, *gracilis*, *luteipennis*, *filicornis* (Colorado; Massachusetts); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 516 f.

Dorcatoma *Sibirica* (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII. p. 226; *granulum* (Japan); v. Kiesenwetter, ebenda p. 318.

Xyletinus *pectiniferus* (Djemorah, Nordafr.); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 258.

Ptilinus *ramicornis* (Japan); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 317.

Gastrallus *marginipennis* (Colorado); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 517.

Ptinus (Gymnopterus) *senilis* (Japan); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 317; *Capellae* (Croatien); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 52; *biformis* (Suram); derselbe ebenda p. 476.

Hedobia *cristata*, *exilis* (Japan); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 316, *magnifica* (Suram); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 476.

**Cleridae.** *Achlamys* (n. g. prope Pallenidam; oculis magis prominentibus; antennis distinctius clavatis) *uniformis* (Madagascar) p. 530;

*Lissaulicus* (n. g., ab Aulico differt elytris glabris, palporum art. apic. securiformi, ant. clava lata) *laevis*, *eburifera*, *tuberculicollis* p. 532, *laevicollis*, *inclita* p. 533 (Madagascar); Waterhouse, Cist. Entom. II. No. XXIV.

Corynetes *morulus* (Japan); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 314.

Omadius *mucronatus* (Mysol); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresd. II. p. 144.

Pseudoclerops (mutillarius ? var.) *dealbatus* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII. p. 128.

Trichodesma *Lewisii* (Japan); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 315.

Clerus *piloselles* (Japan); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 312.

Cymatodera *strangulata* (Japan); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 314.

Stenocylidrus *frontalis* (Madagascar); Waterhouse, Cist. Entom. II. No. XXIV. p. 530.

Tillus *Lewisii* (Japan); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 313.

Cladiscus *rugosus* (Madagascar); Waterhouse, Cist. Entom. II. No. XXIV. p. 529.

**Malacodermata.** Chas. O. Waterhouse bietet in den Illustrations of typical specimens of Coleoptera in the Coll. of the British Museum Part I. eine Beschreibung und theilweise oder vollständige Abbildung der typischen Exemplare des Britischen Museums aus der Abtheilung der Lyciden. Die früher nur kurz diagnosticierten Gattungen desselben Autors (d. Ber. 1878 p. 486 (268)) sind hier ausführlicher charakterisiert. Im Ganzen sind 179 Arten, darunter 82 neue, aufgeführt; ich werde mich darauf beschränken, die Namen der neuen Gattungen und deren Arten anzugeben. *Demosis* (für Lycus scrobicollis *Waterh.* nec *Boh.* =) *peltatus* (N' Gami) p. 8, 9, Pl. 2 Fig. 5; *Lipernes* (prope Lycostomum) *perspectus* (Shanghai) p. 9 Fig. 11, *Broxylus* (für Calopt. Pfeifferae *Waterh.*) p. 20, *Eurrhacus* (für Lycus tristis *Waterh.*) p. 24, *Dihammatus cribripennis*, *pallipes* (Sarawak) p. 29 Pl. 7 Fig. 6, 7, *Melampyrus* (prope Platerotem et Ditonecem; der Name übrigens schon bei den Scrophulariaceen vergeben; für Lycus alternans) p. 30, *Ditoneces rufescens* (Java) p. 31 Fig. 8, *propinquus* (China) Fig. 11, *sobrinus* (Birma) Pl. 8 Fig. 2, *terminalis* (Ceylon) Fig. 3 p. 32; *Ditua* p. 33 für Lycus deplanatus *Walk.*; *Bulenides* (für L. obsoletus *Waterh.* und) *pauper* etc. p. 34 ff.; *Cautires congener* (Java) p. 36; *Erotides* (für Eros oblitus *Newn.*) p. 37; *Xylobanus* (für L. costifer, humerifer *Walk.* und) *gratiosus* (Andaman) p. 38 Pl. 9 Fig. 11 etc.; *Synchonnus* (für Porrostoma clientulun *Waterh.*) p. 58; *Conderos* (für Calopt. signicolle *Kirsch* und) *major* (Allahabad) p. 60 Pl. 15 Fig. 6; *Stadenus* (für Porrostoma dichroum und inquilinum *Waterh.*) p. 60; *Achras* (für P. limbatum *Waterh.*) p. 61; *Eniclases* (für Lycus luteolus) p. 66; *Enylus segregatus* (Mysol) p. 72 Pl. 17 Fig. 10; *Strophicus nigellus* (Mysol) Fig. 11; *Metanoeus* (für Lycus dispar und conformis *Waterh.* und) *fulvus* (Pinang) p. 73 f., Pl. 18 Fig. 2; *Dilophotes* (für Lyc. exilis *Waterh.* und) *pygmaeus* (Borneo) p. 76 Fig. 9.

*Melyrini.* Prionocerus *fuscipennis* (Yokohama); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 464.

Idgia *deusta* (China); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Fr. 1878 p. 118.

Melyris *Sansibarica* (Kitui) p. 334, *nigriceps* (N'Yassa) p. 335; v. Harold, Stett. Ent. Zeit. 40.

Chalcas *Salléi* (Venezuela) p. 267, *abnormis* (ibid.) p. 268; Fairmaire, Revue et Mag. de Zool. 1878.

Carphurus *rubrosegmentatus* (Duke of York J.); Fairmaire, Le Naturaliste, 1879 p. 46.

Ebaeus *caspius* (Helenendorf); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 475.

Pseudebaeus *obscurus* (Colorado); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 515.

Attalus *xanthopus* (Amur); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 146.

Malachius (?) *Sibiricus*, *Christophi* (Amur); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 146; *Oberthürii* (Badajoz); S. de Uhagon. An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 209 L. IV. Fig. 3.

*Drilini.* *Drilaster* (n. g. Dril.; ant. simplices, serratae; mandibulae liberae, falcatae, palpi art. ultimo securiformi; abd. segm. 6 subaequalibus; tarsi distincte 5- art., art. 2 penultimis sublobatis) *axillaris* p. 311; *Cyphonocerus* (n. g. Dril.; ant. ♂ bipectinatae, ♀ serratae; mand. simplices, liberae, tenues, falcatae, palp. max. brevisculae, filiformes, art. ultimo elongato, ovato, apice acuminato; abd. segm. 7 compositum) *ruficollis* p. 312 (Japan); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII.

*Telephorini.* Malthodes *sulcicollis* (Japan); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 309.

Malthinus *mutilatus* p. 308, *mucoreus* p. 309 (Japan); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII.

Ichthyurus *Niponicus* (Hiogo); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 463, *octopunctatus* (Java) p. 76, *bifasciatus* (ibid., Ms. Ardjoeno) p. 77, *suturalis* (Sumatra) p. 78, *planifrons* (ibid.) p. 81, *Gestroi* (Keren, Abyss.) p. 82; Ritsema Cz., Notes from the Leyden Museum I.

Silis *madagascariensis* (Antananarivo; Fianarantsoa); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) III. p. 380.

Hapalochrus *formosus* (Pungo Andongo); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 107.

Cantharis *Reinii* (Japan); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 307, *posticalis* (Queensl.); Fairmaire, Le Naturaliste 1879 p. 46.

Podabrus *Heydeni* (Japan); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 306, *Reinii* (ibid); v. Heyden, ebenda p. 351 und Ber. Senck. naturf. Ges. 1878—79 p. 87.

*Lampyrini.* Luciola *fuscipes* (Pungo Andongo); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 106.

*Lycini.* I. Bourgeois beginnt einen Catalogue des Lycides recueillis ..... (Colombie) mit den Gattungen Lycus,

Lygistopterus und Calopteron, aus denen 1, 3, 47 Arten aufgeführt werden. Ann. Ent. Fr. 1879 p. 13 ff. Pl. 4.

Derselbe verzeichnet die von Van Volxem in Brasilien gesammelten Arten; C. R. Ent. Belg. 1879 p. XV ff.

*Haplobothris* (n. g. Emplecti *Er.* vicinum, für Charactus pumilus *Dej.* und) *humeralis*, *scapularis* (Brasilien); Bourgeois, C. R. Ent. Belg. 1879 p. XXIII; *Plateros* (Waterh. mss.) n. g. Eroti affine, für Lycus sanguinipes, Dictyopterus crocatus etc.; derselbe ebenda p. XIX.

*Lucaina* (n. g. prope Lycum) *Schini* (Guanajuato, auf Schinus mollis); Dugès, La Naturaleza Tome IV p. 180.

*Cerceros* (n. g. Lycidarum; Palpi (maxillares) articulo ultimo magno, securiformi; ant. basi fere contiguae, fortius pectinatae, art. 2-do brevissimo ....; elytra lineis 4 modice elevatis, interstitiis haud areolatis, . . . ♂ abdominis segm. 7° ventrali apice profunde triangulariter exciso, 8° ventrali dorsalique laciniato productis, stylum apice dilatatum includentibus) *pectinicornis* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII p. 126 f., Taf. II. Fig. 2.

Cladophorus *nigriceps* (Neu-Guinea); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresd. II. p. 143.

Calochromus *basalis* (Schwanenfluss) Fig. 2, *melanurus* (Penang, Java, Sumatra) Fig. 3 p. 196, *orbatus* (Philipp.) Fig. 4 p. 197, *aemulus* (Sarawak) Fig. 6 p. 198, *rugatus* Fig. 7, *ruber* Fig. 8 (Allahabad), *velutinus* (Burmah) Fig. 9 p. 199, *vestitus* (Penang) Fig. 10 p. 200, *lepidus* (Java) Fig. 11, *longipennis* (Sumatra) Fig. 12 p. 201, *dispar* (Borneo) Fig. 13 p. 202; C. O. Waterhouse, Cist. Entom. II.

Eros *granicollis*, *atrorufus* (Japan); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII p. 305; *Wankowiczi* (Litthauen); Bourgeois, Bull. Ent. Fr. 1879 p. XXXIX.

Caenia *Bourgeoisi* (Hakone); v. Harold, Stett. Ent. Zeit. 40 p. 333, *Dondonensis* (D.) p. 105, *calida* (ibid.) p. 106; derselbe, Col. Heft. XVI.

Calopteron *semivittatum* (Rio Negro, Col.) p. 26 Pl. 4 Fig. 14 *vagepictum* (Ubáque) p. 28, *pyrrhomelas* (La Luzéra) p. 31 Fig. 17, *pennatum* p. 32 Fig. 18, *rubrotestaceum* (Medellin) p. 33, *insidiosum* (La Vega) p. 34, *lepidum* (Medellin) p. 35, *blandulum* (ibid.) p. 37, *Muhlenbecki* (Muzo) p. 38, *exile* (Náre-Honda), *acupalpe* (ibid.) Fig. 20 p. 39; Bourgeois, Ann. Ent. Fr.; *Volxemi*, *juvenile*, *anxium* Dej. Cat. (Brasil.); derselbe, C. R. Ent. Belg. 1879 p. XVI f., *Jimenezii* (Mexico); Dugès, La Naturaleza, Vol. IV p. 181.

Dictyoptera *atricollis* (Amur), *rufiventris* (Külek); Kraatz, D. E. Z. XXIII p. 125.

Lygistopterus *Umhangi* (La Luzéra, Col.); Bourgeois, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 18.

Lycus *Fernandèzii* (Mexico); Dugès, La Naturaleza IV p. 175, *inermis*, *spinosus* (Pungo Andongo); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 104.

**Dascyllidae.** Eucinetus *caucasicus* (Suram); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 475.

**Elateridae.** Elatérides de l'Amur décrits par le Dr. Candèze; D. E. Z. XXIII p. 281 ff., . . . du Targabatai; derselbe u. Kraatz; ebenda p. 283.

*Morostoma* (n. g. Allotriin., artic. ultimo palporum elongato insigne) *palpale* (Madagascar); Candèze, Cist. Entom. II No. XXII p. 468 Pl. 10 Fig. 1.

*Telesus* (n. g. Monocrepid.) *Ritsemae* (Congo); derselbe, Notes from the Leyden Museum II p. 10.

Elius *elegans* (Borneo); Candèze, Notes from the Leyden Museum II. p. 8.

Parhemiops *angustus* (Sumatra); Candèze, Notes from the Leyden Museum II. p. 5.

Psephus *seniculus* (Zanzibar); Candèze, Notes from the Leyden Museum II p. 7.

Silesis *sanguinolentus* (Sumatra); Candèze, Notes from the Leyden Museum II p. 5.

Tetrigus *grandis* (Nagasaki); Lewis, Ent. Monthl. Mag. XVI. p. 155.

Glyphonyx *frontalis* (Sumatra); Candèze, Notes from the Leyden Museum II p. 5, *posticus* (Mindanao), *erraticus* (Luzon); derselbe, C. R. Soc. Ent. Belg. XVIII p. CXXVII.

Agonischius *lateralis* p. 3, *fasciatus*, *bimaculatus* p. 4 (Sumatra), *ornatus* (Andaï) p. 10; Candèze, Notes from the Leyden Museum II.

Lepturoïdes *inaequalis* (Amur); Candèze, D. E. Z. XXIII. p. 282.

Agriotes *puerilis* (Amur); Candèze, D. E. Z. XXIII. p. 282, *sepes* (Kawachi), *sericans* (Awomori Bay); Lewis, Ent. Monthl. Mag. XVI. p. 157.

Ectinus *Simoni* (Syrien); Stierlin, Mitth. Schweiz. Entom. Ges. V. p. 511.

Corymbites *Christophi* (Amur); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 145; *ligneus*, *ferrugineipennis* p. 281, *puberulus* p. 282, (Amur); Candèze ebenda; *depressus*, *corpulentus* p. 283, derselbe ebenda, (Diacanthus) *songoricus* (Targabatai); Kraatz, ebenda; *informis* (Ala-Tau, Songar.); derselbe ebenda p 287, *mundulus* (Kii; Yanato); Lewis, Ent. Monthl. Mag. XVI. p. 157.

Penia *stictica* (Sumatra); Candèze, Notes from the Leyden Museum II p. 3.

Cardiophorus *rubiginosus* (Sumatra); Candèze, Notes from

the Leyden Museum II. p. 2; *rameus* (Japan); Lewis, Ent. Monthl. Mag. XVI. p. 156.

Cryptorhypnus *valesiacus* (Val Entremont, Schweiz); Stierlin, Mitth. Schweiz. ent. Gesellsch. V. p. 440, *telluris* (Haagi); Lewis, Ent. Monthl. Mag. XVI. p. 156.

Melanoxanthus *confusus* (Sumatra); Candèze, Notes from the Leyden Museum II. p. 2.

Elater *Candezei*, *simillimus* p. 123, *pallipes* p. 124 (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII, *lepidus* (Baklanowsky, Sibir.); Mäklin, Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XIX. p. 30, *Ryei* (Taisho), *rubridorsus* (! ibid ) p. 155, *puniceus*, *carbunculus* (Awomori Bay, Nipon) p. 156; Lewis, Ent. Monthl. Mag. XVI.

Melanotus *hapatesus* (Sumatra); Candèze, Notes from the Leyden Museum II p. 3, *Bernhardinus* (Schweiz); Stierlin, Mitth. Schweiz. ent. Ges. V. p. 439, *caudex* (Wakayama); Lewis, Ent. Monthl. Mag. XVI. p. 156.

Limonius *Kraatzi* (Amur); Candèze, D. E. Z. XXIII. p. 281, *atricolor* (Kii); Lewis, Ent. Monthl. Mag. XVI. p. 157.

Athous *laetus* (Amur); Candèze, D. E. Z. XXIII. p. 281; *Langsdorffi* (Riviera); Stierlin, Mitth. Schweiz. ent. Ges. V. p. 590, *aerosus* (Kii); Lewis, Ent. Monthl. Mag. XVI. p. 157.

Ueber A. niger und seine Verwandte s. L. v. Heyden in der D. E. Z. XXIII. p. 372 ff.

Anchastus *Compositarum* (St.-Helena); Wollaston, Col. St.-Helenae p. 69, *spectabilis* (Sumatra); Candèze, Notes from the Leyden Museum II. p. 1.

Melanthoïdes *nitidus* (Sumatra); Candèze, Notes from the Leyden Museum II. p. 1.

**Eucnemidae.** Frivaldszky giebt eine Darstellung der aus Ungarn bekannt gewordenen Arten ; die Diagnosen sind in lateinischer Sprache, sonstige Bemerkungen in ungarischer abgefasst ; Termész. Füzet. III. p. 204 ff.

Dromaeolus *angusticollis* (Sumatra); Bonvouloir, Notes Leyd. Mus. II. p. 54.

Henecocerus angusticollis *Bonv.* var.; Notes from the Leyden Mus. II p. 56.

**Throscidae.** Trixagus *longulus* (Japan); Weise, D. E. Z. XXIII p. 148.

**Buprestidae.** Thomson fügt seinem vorigjährigen Verzeichniß der Typi Buprestidarum Mus. Thoms. eine Appendix Ia hinzu. Paris, Deyrolle 1879. In demselben werden 187 weitere neue Arten seiner Sammlung, größtentheils mit den handschriftlichen Namen Laferté's beschrieben: Sternocera 2, Dystaxia 1, Steraspis 3, Chrysodema 4, Lampetis 7, Dicercomorpha 2, Bubastes 2, Diceropygus 1,

Melobasis 20, Torresita 1, Cinyra 2, *Aristosoma* (n. g.) 2, (*Chalcogenia* n. g. für Anthaxia cuprea *Gory*), *Notographus* (n. g.) 1, Melanophila 1, Anthaxia 3, *Anilara* (n. g.) 2, Dactylozodes 1, Stigmodera 22, Colobogaster 2, Chrysobothrys 16, *Hypocisseïs* (n. g.) 1, Cisseïs 12, Choraebus 2, Sambus 2, Corydon 1, Synechocera 1, Amorphosoma 1, Agrilus 48, Paragrilus 1, Aphanisticus 2, Callimicra 3, Trachys 4, Brachys 1, Taphrocerus 2, Lius 6, Lioplenra 1, Pachyscelis 4.

Derselbe löst (Rev. et Mag. d. Zool. 1878) die Gattung Polybothrys *Spin.* in 18 Gattungen auf und giebt von diesen eine tabellarische Uebersicht, deren Latein weder leicht verständlich noch grammatisch richtig ist. Zu den 67 Arten des Saunders'schen Katalogs macht Thomson 42 neue bekannt, so dass die Zahl der jetzt beschriebenen 109 beträgt, von denen 90 sich in der Thomson'schen Sammlung befinden. Die neuen Arten sind: Polybothrys *gloriosa, superba; Hemisobothrys infrasplendens, caeruleifinis; Pseudophthalma videns*; *Amphisbeta Spinolae; Laconides chalybeoventralis; Phobetodes vespertilio; Enharpya* (!) *chaotica; Carcinias spectralis; Erebodes Jansonii, Deyrollei, Squalus; Alampetis granulosissima, dissimilis, incongrua, quadriplicata, extrema, soror, pisciformis, simulatrix ambigua; Aplax obscura, Pycnobothrys ruficauda, viridichalybea, molesta, silphoïdes, subsilphoïdes, obscurella, elongata, adelpha, ovularis*; *Coccinellopsis puncticollis, orbicularis, aënea, circulum, caudalis, cordiformis, mystica, moesta, obsoleta, decolor;* ausserdem werden noch 3 weitere neue Gattungen aufgestellt: *Palaeobothrys* (Type: P. ochreata *Oliv.*), *Cornelia* (Type: C. pyropyga *Coq.*) und *Icaria* (Type: I. alata *Gor.*). Die Gattung ist, wie bekannt, auf Madagaskar beschränkt und die hier aufgeführten Arten stammen von Antananarivo und Fianarantsoa her.

Derselbe lässt (ebenda 1879) die Groupe des Psiloptérites Revue passieren. Es sind aus dieser Gruppe (einschliesslich 13 neu beschriebener) 216 Arten in Thomson's Sammlung vertreten; auf B. serripennis *Gory* ist die neue Gattung *Chalcoplia* gegründet.

*Callistroma* (n. g. prope Plionam, sed mesost. et metast. aequalia) *oxypyra* (Upolu); Fairmaire, Pet. Nouv. Ent. II p. 153.

Trachys *bifrons* (Amur); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 256.

Brachys *orichalcea* (Amur); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXXII. p. 255.

Agrilus *Sallei* (Mexico); Dugès, La Naturaleza IV. p. 172; *peregrinus* (Amur); v. Kiesenwetter, D. E. Z. XXIII. p. 145, *impressifrons* p. 254, *Ribbei* p. 255 (Amur); derselbe ebenda.

Paracupta *Bechuana* (Zambezi); Thomson, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CXXXI.

Dicercomorpha *caeruleipennis* (Vavao); Fairmaire, Pet. Nouv. II. p. 153, *pyrochlora* (Kandaon) p. 166; derselbe ebenda; *farinosa* (Andam. I.) Thomson, Bull. Ent. Fr. 1879. p. LXIII.

Chalcotaenia *australis* (Rockhampton), *Telamon* (Gayndah); Fairmaire, Pet. Nouv. E. II p. 166; *africana* (Zambezi); Thomson, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CXXX, *Salamandra* (Austr.); derselbe ebenda p. CLVIII.

Iridotaenia *cupreo-varia, purpureipennis* (Andaman I.); Waterhouse, Tr. Ent. Soc. Lond. 1877. p. 5; *Delia* (Andaman I.); Thomson, Bull. Ent. Fr. 1879. p. LXIII.

Coraebus bifasciatus *Oliv.* im Jahre 1877 in Eichenbeständen bei Mühlhausen sehr häufig; Stett. E. Z. 1878. p. 197 f.

Belionota *intermedia* (Sumatra), *Hilae* (Amboina); Lansberge, C. R. Ent. Belg. 1879. p. CXLVIII.

Sphenoptera *pyrogastrica*, *Bechuana*, *validiapex* (Zambezi); Thomson, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CLXIV.

Ueber die Variabilität der Ptosima novemmaculata s. Bland in den Pet. Nouv. Entom. Nr. 216. p. 311.

Stigmodera *sternoceroïdes* (Austr.) p. XIII, *imperator* (Swan R.), *Menalcas* (Victoria) p. XIV; Thomson, Bull. Ent. Fr. 1879; *Alcyone* (Queensl.), *Atalanta* (Austr.); derselbe ebenda p. LXXVIII f., *ostentatrix* (Austr.) derselbe ebenda p. XCIII, *Delia* (Paroo), *Deyrollei* (Austr.) p. CXXIV f; derselbe ebenda.

Anthaxia *Scorzonerae* (Olymp) p. 129, *Maschelii* (Kaukasus) p. 130, *pinguis* (Parnes), *Olympica* (O.) p. 131; v. Kiesenwetter, Ent. Monatsbl. II, *hyrcana* (Astrabad); Kirsch, ebenda p. 132.

Dicerca moesta bei Stettin im April (1878) gefangen; Stett. E. Z. 1878. p. 415.

Capnodis *Indica* (Almora); Thomson, Rev. et. Mag. 1879. Rev. d. Psilopt. p. 20.

Perotis *longicollis* (Kleinasien); Kraatz, Ent. Monatsbl. II. p. 142.

Psiloptera (Xerxes *Mars.* var.?) *viriditarsis* (Florenz); Schaufuss, Nunq. Otios. III. p. 480.

Lampetis *spissiformis* (Zambezi, wird später zum Typus von Damarsila erklärt) p. CXXXVII; *Bechuanorum*, *lethalis* (ibid.) p. CXLIII f., *ocelliger*, *chrysogastrica*, *subcatenulata* (ibid.) p. CL f. Thomson, Bull. Ent. Fr. 1879., *margaritacea* (Cayenne), *Eva* (Ins. Flores), *costicella* (Sansibar); derselbe, Rev. et Mag. 1879.

Damarsila *Hercules*, *Omphale*, *conturbata* (Zambesi), *subumbrosa*, *Raffrayi* (Sansibar), *Transvaalensis* (Tr.), *suspecta*, *substriata* (Natal), *Gerstaeckeri* (Mozambique); derselbe ebenda.

Chrysodema *foraminifera* (Flores); Lansberge, C. R. Ent. Belg. 1879 p. CXLVIII.

Chalcophora *chinensis* (Süd-Ch.); Schaufuss, Nunq. Otios. III p. 480.

Chrysochroa *Bimanensis* (I. Bima), Lansberge, C. R. Ent. Belg. 1879. p. CXLVII.

Catoxantha *Netscheri* (Sumatra); Lansberge, C. R. Ent. Belg. 1879. p. XLVII, *purpurascens* (Borneo); Ritsema Cz., Notes from the Leyden Museum I. p. 48.

Sternocera *Eschscholtzi* (Zanzibar); Thomson, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CXII, *pulchra* (Usangare Mts.); Waterhouse, Trans. Ent. Lond. 1879 p. 319.

**Scarabaeïdae.** Wie bekannt, zeichnet sich das Nervensystem der Angehörigen dieser Familie durch eine grosse Concentration der Bauchkette aus, indem alle Ganglien, sogar das g. infraoes. (Rhizotrogus) zu einer gemeinsamen in der Brust gelegenen Masse verschmolzen sein können, an welcher die dem Abdomen zugehörigen Knoten als ein wenig entwickelter, hinterer Anhang erscheinen. Doch können auch die vorderen Brustknoten getrennt bleiben. Bei Glaphyrus micans verschmilzt sogar nur der erste Bauchknoten mit dem letzten Brustknoten, während die übrigen Bauchknoten (bis auf die beiden letzten) getrennt bleiben, aber allerdings zumeist in die Brust hinaufgerückt sind. Das Nervensystem von Glaphyrus führt somit zu dem der Pectinicornier mit getrennten Bauchknoten hinüber. E. Brandt, Protok. Trud. Russk. Ent. Obschestwa X.

Die Scarabaeïden des Amur-Gebietes von Dr. G. Kraatz; D. E. Z. XXIII p. 229 ff.

Cyphochilus *vestitus* (Cambodja) p. 82, *obscurus* (Laos), *proximus* (Burmah) p. 83; Sharp, Col. Heft. XV.

*Coprini.* Saphobius *Wakefieldi* (Neu-Seeland); Sharp, Ent. M. M. XIII p. 192.

Intelligence in Canthon; Brendel, Amer. Natur. 1879 p. 654.

Epilissus *morio* (Madag.); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 225.

Heliocopris *Sturleri* (Java); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 225.

Caccobius *Christophi* (Amur); v. Harold, D. E. Z. XXIII p. 229.

Catharsius *Timorensis* (T.); Lansberge, C. R. Ent. Belg. 1879 p. CXLVIII.

Onthophagus *laminatus* Burm. i. c. (China, Ind.); E. Taschenberg, Giebel's Zeitschr. LII p. 107, *penicillatus* (Birma) p. 225, *remotus*, *birmanicus*, *pollicatus* (ibid.), *niloticus* (Kordofan) p. 226; v. Harold, Col. Heft. XVI.

Oniticellus *martialis* (Birma), *tessellatus* (Java); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 227.

Oxyomus *porcellus* (Ungarn); Frivaldsky, Termész. Füzet. III p. 5.

Aphodius melanostictus in Grossbritannien; E. M. M. XV. p. 280.

*A. pacificus* (Sandwich I.); Sharp, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 90, *brahminus, segmentarius* (Birma); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 227.

Rhyssemus *madagassus* (M.); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 228.

Fairmaire lichtet das Dunkel, das bisher über die Gattung Eremasus *Muls.* verbreitet war; Ann. Ent. Fr. 1879 p. 168 f. Die Fühler sind achtgliederig, die Augen klein und von oben nicht sichtbar; die Gattung steht zwischen den Aphodiinen und Troginen; Tolisus *Sharp* ist mit ihr synonym. T. aenëus *Sharp* = E. unistriatus *Muls.;* Aegialia Marmottani (*Fairm.*). die Sharp für E. unistriatus erklärt hatte, gehört zur Gattung Millingenia *Sharp*, und M. fossor *Sharp* = M. Marmottani (*Fairm.*). (Ob Fairmaire hierin Recht hat, bleibt fraglich, da er der Gattung Eremasus eine kurze doppelte Kralle zuschreibt, während Mulsant nur eine einzige Kralle angab.)

*Orphnini.* Hybalus *granicornis* (Batna) p. 171, *reclinans* (Marocco) p. 172; Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879.

*Geotrupini.* Geotrupes pyrenaeus *Charp.* auch in den Vogesen; Stett. Ent. Zeit. 40 p. 156.

G. lateridens *Guér.-Menev.* ist G. subarmatus *Fairm.* aus der Türkei und Griechenland. Die Angabe Chili's als Vaterland des G. lateridens beruht auf einem Irrthum; Gilnicki, Le Naturaliste 1879 p. 100.

*Trogini.* Trox *Whiteheadi* (St. Helena); Wollaston, Coleopt. St.-Helenae p. 61; *Haroldi* (Aschaffenburg); Flach, D. E. Z. XXIII p. 155.

Liparochrus *raucus, crenatulus, asperulus, aberrans* (Austral.) Fairmaire, Pet. Nouv. Ent. II p. 166.

*Melolonthini.* Hoplia *aurantiaca* (Java), *Bowringi* (Penang) p. 265, *fulgida* (Malacca), *aurata* (Sarawak) p. 266, *scutellaris* (N. China) p. 268; Waterhouse, Cist. Entom. II; *Reinii* (Japan); v. Heyden, D. E. Z. XXIII p. 339 und Bericht Senck. naturf. Ges. 1878—79 p. 87.

Hymenoplia *distincta* (Badajoz); S. de Uhagon, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 203. L. IV. Fig. 2.

Serica *rufolineata* (Pungo Andongo); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 44.

Camenta *Westermanni* Dej. i. l. (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 46.

Maechidius *bidentulus, bilobiceps, Albertisi* (Austral.); Fairmaire, Pet. Nouv. Ent. II p. 166.

Faula *lineata* (Medellin); Waterhouse, Cist. Ent. II Nr. XXI p. 421.

Flatipalpus *albolanosus* (Souf); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 249.

Pachydema *xanthochroa, rufina* (Tunis); Fairmaire, Le Naturaliste 15. Avr. 1879 und Ann. Ent. Fr. 1879 p. 247.

Tanyproctus *peltates* (Algier?); Marseul. Nouv. et Faits (2) Nr. 25 p. 99.

Apogonia *proxima* (Andaman Isls.) p 223, *polita* (Siam), *coriacea* (Ceylon) p. 225, *pallescens* (Penang) p. 227; Waterhouse, Cist. Entom. II, *laevicollis* (Java, Sumatra), *heptagona* (Borneo), *cribrata* (Java), *rugosa* (ibid.); Lansberge, C. R. Ent. Belg. 1879 p. CXLIX, *Sanghira* (Sanghir Ins.); Oberthür, Ann. Mus. Civ. Genova XIV. p. 568. Pl. I. Fig. 1.

Rhizotrogus *Bleicherii* (Oran) p. 250, *Thiebaultii* (Constantine), *obtusiolobus* (Algier) p. 251, *subcristatus* (Batna), *Arianae* (! Naxos), *Bruckii* (Taygetus) p. 253, *modestus* (Oran) p. 254; Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879; *fallax, serrifunis* p. 472, *arcilabrus* p. 473; Marseul, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX.

Ancylonycha *Celebensis* (C.); Lansberge, C. R. Ent. Belg. 1879 p. CL.

Lachnosterna *squamuligera, nigricollis* (N.-Guinea); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresd. II p. 141.

Schizonycha *modesta* (Cuanza); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 47.

Melolontha vulgaris mit monströsen Vorderbeinen; Verh. und Mitth. Siebenb. Ver. Hermannstadt XXIX p. 108.

*M. soror* (Suram); Marseul, Verh. Z. B. G. Wien XXIX p. 474.

Rhopaea *Aruensis* (A.); Lansberge, C. R. Ent. Belg. 1879 p. CL, *uniformis* (Duke of York I.), *Vitiensis* (Fidji I.); Fairmaire, Le Naturaliste 1879 p. 70.

Exopholis *pinguis* (Sumatra); Lansberge, C. R. Ent. Belg. 1879 p. CL.

Elaphocera *Martorellii* (Carthagena); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 241, *funebris* (Magenta, Algier); derselbe ebenda p. 249, *rufidens* (Helenendorf); Marseul, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 474.

*Rutelini.* E. Metschnikoff. O bolsniach lizinok chlebnawo schuka (Krankheiten der Larve der Anisoplia austriaca). Odessa 1879.

Phyllopertha *nazarena* (N.); Marseul, Nouv. et Faits (2) Nr. 18 p. 71.

Spilota *Burmeisteri* (Malaisia); Lansberge, C. R. Ent. Belg. 1879 p. CLII.

Anomala *pygidialis* (Neu-Guinea); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresd. II. p. 141; *anchoralis* (Java), *luctuosa* (Amboina, Ceram), *Ternatana* (T., Batchian, Gilolo), (Euchlora) *pulchripes* (Sumatra, Borneo) p. CLI, *Scheepmakeri* (Java), *crassa* (ibid.) p. CLII; Lansberge, C. R. Ent. Belg. 1879.

Mimela *anomala* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII p. 234; *nana* (Java); Lansberge, C. R. Ent. Belg. 1879 p. CLIII.

Popilia *minuscula* (Sansibar); v. Harold, Stett. Ent. Zeit. 40 p. 333.

Adoretus *quadridens* (Aegypten) p. 71, *evanescens* (Laghouat) p. 72; Marseul, Nouv. et Faits (2) Nr. 18.

Camerano giebt eine Monographie der Gattung Geniates *Kirby;* Att. d. R. Acc. d. Sci. d. Torino, XIV p. 229 ff. Auf das Literaturverzeichniss folgt die Charakteristik der Gattung, analytische Tabelle der (32) Arten und dann deren ausführliche Beschreibung. Die meisten Arten (,alle bis auf 2, die in Montevideo, resp. Sydney vorkommen,) sind in Brasilien zu Hause und auf dieses Land beschränkt; 2 kommen auch in Venezuela und eine in Neu-Granada vor. Als neu sind *G. bituberculatus* p. 239, *multicornis* p. 246, *Truqui* p. 248, *rugosus* p. 253, *immaculatus* p. 260, *affinis* p. 261, *fuscescens* p. 264, *incertus* p. 267, *laevis* p. 273 beschrieben.

*Dynastini. Orizabus* (n. g., Vertreter der australischen Gattung Chiroplatys in Mexico; die Unterschiede scheinen sehr geringfügiger Natur zu sein: „un peu plus, un peu moins") *cultripes* (Orizaba) p. 261, *Salléi* (Jalapa), *marginatus* p. 262, *isodonoïdes* (! Toluca) p.263; Fairmaire, Rev. et Mag. de Zool. 1878.

Pentodon *variolo-punctatus* (Nordafr.); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 172.

Isodon *subcornutus* (Austral.); Fairmaire, Le Naturaliste 1879 p. 46.

Scaptophilus *Fabius* (La Plata?), *striatellus* (Buenos Ayres; Entre Rios) p. 264, *quadratus* (Bolivien) p. 265, *cribratus* (Brasil.) p. 266; Fairmaire, Revue et Magas. de Zool. 1878.

Horonotus *variolicollis* (Bowen); Fairmaire, Le Naturaliste 1879 p. 46.

Dipelicus *lobatus* (Amboina); Oryctes *bituberculatus* (Sumatra, Celebes); Lansberge, C. R. Ent. Belg. 1879 p. CLIII.

Xyloryctes *Florensis* (Flores); Lansberge, C. R. Ent. Belg. 1879 p. CLIII.

Mixigenius Leander *Thoms.* = Scarabaeus barbicornis *Latr.* = Podischnus Tersander *Burm.;* Fairmaire, Revue et Mag. de Zool. 1878 p. 266.

Lycomedes *Burmeisteri* (Medellin); Waterhouse, Cist. Ent. II Nr. XXI. p. 422. Pl. 9. Fig. 1.

Chalcosoma Beccarii *Gestro* ♀; Lansberge, C. R. Ent. Belg. 1879 p. CLIII.

*Cetoniini.* Chas. O. Waterhouse. A third contribution to the knowledge of the Cetoniidae of Madagascar. Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 74 ff.

J. O. Westwood. A Decade of new Cetoniidae. Trans. Ent. Soc. London 1879 p. 199 ff. Pls. III, IV.

R. Gestro. Nuove contribuzioni allo studio dei Cetonidi Malesi et Papuani. Ann. Mus. Civ. Genova XIV p. 5 ff.

*Nyassinus* (n. g.; a Genucho, Lissogenio, Scaptobio differt tibiis ant. in utroque sexu muticis, in ♀ tantum angulum loco dentis exhibentibus) *maculipes* p. 199 Fig. 1, *lugubris* (Nyassa S.) p. 200 Fig. 2; Westwood, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879. Pl. III.

*Neptunides* (n. g. Caelorrhinae affine) *polychrous* (Zanzibar), *abundans* (ibid.); Thomson, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CVI f.

*Gnorimimelus* (!) n. g. für Ceratorrhina Batesii p. 18; *Haematotus* (n. g.) *Fritschii* (Südafrika) p. 20; *Melinesthes* (n. g. für Genyodonta umbonata und) *simillima* (Südafrika) p. 25; *Chondrorrhina* n. g. f. Pl. abbreviata p. 26; *Dyspilophora* n. g. f. Gnath. trivittata p. 27; *Taeniesthes* n. g. f. Heterorr. specularis; *Smaragdesthes* (n. g. für Coryph. alternata p. 28 und) *affinis, nigricollis* (Guinea); *Scythropestes* n. g. für Gen. bicolor p. 29; Kraatz, Entom. Monatsbl. II.

Ranzania *Bertolonii* (Bagamoyo); Lucas, Bull. Ent. Fr. 1879 p. LXXXI; Thomson macht auf die Unterschiede dieser Art von R. splendens aufmerksam und ist geneigt, darauf eine neue Gattung *Mephistia* zu gründen; ebenda p. CXIII.

Plesiorrhina *Watkinsoniana* (Isubu, W.-Afr.); Lewis, E. M. M. XV p. 198; *septa* (Südostafr.); v. Harold, Stett. Ent. Zeit. 40 p. 332.

Ceratorrhina *loricata* (Angola); Janson, Cist. Ent. II p. 141; *gemina* (W.-Africa); Lewis, E. M. M. XV p. 198 und 234; (Aphelorrhina) *Julia* p. 87, *bella* (Mongo-ma-Lobah), *tibialis* (Angola) p. 88; Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) III, *Batesii* (Camaroons); Rutherford, Trans. Ent. Soc. 1879 p. 169. Pl. I Fig. 2. (Das von letzterem als ♂ zu C. quadrimaculata beschriebene und abgebildete Exemplar gehört nach Lewis zu einer anderen Art, die *C. viridipygus* genannt ist; C. quadrim. hat ein rothes Pygidium, wenigstens das ♀; Ent. Monthl. Mag. XV p. 113; vgl. indessen d. Ber. 1878 p. 473 (255).)

Eudicella *tetraspilota* (Pungo Andongo); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 59.

Coelorrhina *excavata* (Pungo Andongo?); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 60.

Prigenia *squamosa* (Sumatra); Ritsema Cz., Notes from the Leyd. Museum I p. 233.

Heterorrhina *hypoxantha* (Kittah); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 64 Anm.

Gymnetis *Buckleyi* (Ecuador); Janson, Cist. Entom. II No. XXII. p. 539.

Cotinis *Antonii* (Mexico); Dugès, La Naturaleza IV. p. 170.

Clinteria *cariosa* (Nyassa); Janson, Cist. Ent. II. p. 247.

Ischiopsopha *Lagleizei* (Amberbaki); Lansberge, C. R. Ent. Belg. 1879 p. CLIV, *nigriloba* (Dorey) p. 185, *emarginata* (Neu-Guin.) p. 186; Ritsema Cz., Notes from the Leyd. Museum I.

Lomaptera *fuscipennis* (Neu-Guinea); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresd. II. p. 142, *Yorkiana* (Cape York) p. 248, *Nicobarica* (N.) p. 250; Janson, Cist. Ent. II; *brunneipennis* (Timor), *luctuosa* (Indien); Thomson, Bull. Ent. Fr. 1879 p. XXVII; *aurata* (Tawan); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genov. XIV p. 6.

Clerota *Brahma* (Sumatra); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova XIV p. 8.

Chalcothea *Bockii* (Sumatra); Lansberge, C. R. Ent. Belg. 1879 p. CLIV, *virens* p. 235, *Hasseltii* p. 237 (ibid.); Ritsema Cz., Notes from the Leyd. Museum I.

Digenethle *spilophora* (Neu-Guinea); Gestro, Ann. Mus. Civ. Gen. XIV p. 14.

Macronota *Sumatrana* (Ms. Singalan) p. 10, *aënea* p. 11, *monticola* p. 12 (ibid.); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova XIV.

Stenotarsia *picta* (Antananarivo); Waterhouse, a. a. O. p. 74.

Neophonia *Duboulayi* (Salomon J.); Thomson, Bull. Ent. Fr. 1879 p. XCVI.

Liostraca *rufoplagiata* (Madagascar); Westwood, a. a. O. p. 206 Pl. IV. Fig. 4.

Euchilia *picipes*, *costifera* p. 75, *cupricollis*, *tarsalis* p. 76 (Antananarivo); Waterhouse a. a. O.

Pygora *bella*, *puncticollis* p. 77, *versicolor*, *hirsuta* p. 78 (Antananarivo); Waterhouse a. a. O., *ignita* (Madagascar); Westwood a. a. O. p. 204 Pl. IV Fig. 1.

Pantolia *rufobasalis* (Antananarivo); Waterhouse a. a. O. p. 79.

Anochilia *hydrophiloïdes* Fig. 2, *herbacea* Fig. 3 (Madagascar); Westwood a. a. O. p. 205 Pl. IV.

Coptomia *elegans* (Fianarantsoa) p. 79, *fulgida*, *lucida* p. 80, *modesta*, *marginata* p. 81, *laevis*, *uniformis*, *crucigera* p. 82, *crassa* p. 83 (Antananarivo); Waterhouse a. a. O.

Gnathocera *rufipes* p. 250, *lurida* p. 251, *gracilis* p. 252 (Angola), *cruda* (Nyassa) p. 253, *villosa* (Angola) p. 254; O. E. Janson, Cist. Ent. II.

Schizorrhina *Nera* (Ins. Thursday); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova XIV p. 15.

Phymatopteryx *glaberrimus* (N'gami); Westwood a. a. O. p. 202 Fig. 4.

Glycyphana *scutellata* (Borneo) p. 142, *Andamensis* (A.) p. 143, *Nicobarica* (N.) p. 144; O. E. Janson, Cist. Ent. II, *rugipennis* (Sumatra); Ritsema Cz., Notes from the Leyden Museum I. p. 153.

Gametis *clytus* (Madagascar); Westwood a. a. O. p. 206 Pl. IV Fig. 5.

G. H. Horn giebt eine Synopsis der (14) Euphoria-arten der Verein. Staaten; Proc. Am. Philos. Society, XVIII p. 397 ff. Pl. IV Fig. 12—16. Als neu sind *E. verticalis* (Arizona), *aestuosa* (Kansas) p. 400, *hirtipes* (Nebraska) p. 401, *devulsa* (Texas) p. 402 beschrieben.

Elaphinis *levis* (Nyassa); Janson a. a. O. p. 256.

Anoplochilus *indutus* (Nyassa); Janson a. a. O. p. 257.

Oxythyrea *lucens* (Nyassa); Janson a. a. O. p. 258, *subcalva* (Biskra); Marseul, Nouv. et Faits (2) No. 18 p. 72.

Leucocelis *spoliata* (Pungo Andongo); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 72.

Tephraea *rufo-ornata* (Nyassa); Janson a. a. O. p. 259, *ancilla* (St. Thomé); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 68.

Cetonia (submarmorea var.?) *nigrocyanea* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII. p. 238; *insperata* (Yezo), *brevitarsis* (Nagasaki); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 463, *bicostula* (Kairo); Marseul, Nouv. et Faits (2) Nr. 19 p. 74, *dominula* (Pungo Andongo); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 77, *impavida* (Nordindien), *famelica* (Nord-China); Janson, Cist. Entom. II. Nr. XXII. p. 538 f.

C. papalis *Mohn.* = Bremei *Schaum*; Dohrn, Stett. Ent. Zeit. 40. p. 185.

Verschiedene Cetonia-arten wiederholt als Honigräuber in Bienenstöcken beobachtet; Girard, Bull. Ent. Fr. 1879. p. CVII.

C. aurata *L.* am Amur in Eurygonia- und Glycyphana-arten verwandelt; = Protaetia Bensoni *Westw.* vom Himalaya; Kraatz, D. Ent. Zeitschr. 1879. p. 241 ff., 304.

Protaetia *Andamanarum* (A.) p. 145, *advena* (Cap York) p. 260, *conspersa* (Borneo) p. 261; Janson a. a. O., *culta* (Formosa); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 247.

Pachnoda *Simonsi* (Nyassa); Janson, a. a. O. p. 262; *perdix* (Südafrika); v. Harold, Mitth. Münch. 1879 p. 142.

Diplognatha *viridula* (Cap) 146, *striata* (Nyassa) p. 263; Janson a. a. O., *pagana* (Pungo Andongo); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 80.

Anthracophora *Scheepmakeri* (Ardjoeno, Java); Lansberge, C. R. Ent. Belg. 1879 p. CLIV.

Scaptobius *Parrianus* (Transvaal); Westwood, a. a. O. p. 201 Fig. 3.

G. H. Horn giebt eine monographische Revision der Cremastochilus-Arten aus den Vereinigten Staaten; Proc. Amer. Philosoph. Societ. XVIII p. 382 ff. Pl. IV Fig. 1—11. 7 der von Westwood in seinem Thesaur. Entomol. Oxon. als neu beschriebenen Arten werden als Synonyme beseitigt: C. Lecontei = Castaneae; Walshii = retractus; cicatricosus und Percheronii = variolosus; junior = squamulosus; crassipes = Schaumii; crenicollis = Knochii; ein *C. Westwoodi* von Owens Valley (Calif.) ist als neu beschrieben auf S. 389.

Cremastochilus *Villadae* (Mexico); Dugès, La Naturaleza IV p. 171.

Inca *Davisi* (Peru); C. O. Waterhouse, Cist. Ent. II p. 228.

Gnorimus *Dönitzi* (Japan); v. Harold, D. E. Z. XXIII. p. 366.

Valgus *albolineatus* (Antananarivo); Waterhouse a. a. O. p. 83, *pilosus* p. 238, *Vethii* p. 240 (Sumatra); Ritsema Cz., Notes from the Leyden Museum I.

**Lucanidae.** Anoplocnemis *dorsonotatus*, *semicinctus*, *alboguttatus*, *fulvus* (Australien, Swan R.), Chevrolat, Pet. Nouv. Ent. No. 215 p. 305.

Prosopocoelus *Bruijnii* (Sanghir Ins.); Oberthür, Ann. Mus. Civ. Genova XIV p. 567 Pl. I Fig. 4—6.

Oberthür macht das Weibchen von Odontolabis Duivenbodi *Deyr.* bekannt; Ann. Mus. Civ. Genova XIV p. 566.

Mastochilus *obliquus* (Jobi); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresd. II p. 140.

Dorcus *nitidus* (Neu-Guinea); T. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresd. II p. 138.

Gnaphaloryx *curtus* (Neu-Guinea); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresd. II p. 138.

Macrodorcus *Vanvolxemi* (! Yezo); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 462.

Trichostigmus *glaber* (Jobi); Th. Kirsch, Mitth. k. Mus. Dresd. II p. 139.

Nigidius *Lichtensteinii* (Celebes); Ritsema Cz., Notes from the Leyden Museum I p. 129.

Figulus *marginalis* (Sumatra, Borneo); Ritsema Cz., Notes from the Leydèn Museum I p. 189.

Pelops *Gestroi* (Ins. Yule); Kirsch, Ann. Mus. Civ. Genova XIV p. 18.

Passalus cornutus bringt durch Reibung der Hinterleibssegmente an der Innenseite der Flügeldecken einen Ton hervor; Le Conte in Psysche, II p. 126.

**Heteroceridae.** Heterocerus *Biskrensis* (B.); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 169; *amoenus* (Bona, Alger); (H. maritimus *Motsch.*

ist wegen der gleichnamigen Guérin'schen Art *H. Motschoulskii* genannt); Reiche, ebenda p. 239; *Fausti* (Baku); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 545.

**Parnidae.** Limnius *fuscipes* (Blidah), *villoso-costatus* (Oran); Reiche, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 238.

Elmis *brunneus* (St. Helena); F. H. Waterhouse, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV p. 532; *velutinus* (Algier); Reiche, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 238.

Potamophilus *abdominalis* (Madagascar); Waterhouse, Cist. Entom. II. No. XXII, August 1879.

**Georyssidae.** Georyssus *canaliculatus* (Spanien, Algier), *cupreus* (Algier); Reiche, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 237.

**Byrrhidae.** Chelonarium *orientale* (Sumatra); Reitter, Notes from the Leyden Museum II p. 43.

Le Conte giebt eine synoptische Tabelle der amerikanischen Arten der Gattung Limnichus, unter denen *montanus*, *nebulosus*, *analis*, *californicus*, *lutrochinus* (Colorado) neu sind; Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V p. 515.

Syncalypta *grisea* (Colorado); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V p. 514.

**Dermestidae.** Anthrenus Scrophulariae ist wahrscheinlich mit Skeletten von Europa (England) nach Amerika importiert worden. Psyche, II p. 126; vgl. d. Ber. 1878 p. 462 (244).

Ueber die Unterschiede des europäischen A. pimpinellae und nordamerikanischen A. thoracicus s. Hagen in den Proc. Bost. Soc. XX p. 57 f.

Bellevoye fand A. fuscus ♂ mit 5gliederigen Fühlern in copula mit A. museorum *L.* (Verbasci *Pz.*) ♀ mit 8gliederigen Fühlern und vermuthet, dass fuscus *Ol.* (claviger *Er.*) das ♂ zu museorum sei; Le Naturaliste 1879 p. 93.

Attagenus *posticalis* (Biskra); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 169.

Dermestes vulpinus in bearbeitetem Tabak lebend; Le Naturaliste 1879 p. 76.

**Thorictidae.** Thorictus *foveicollis* (Baku, bei einer „grofsköpfigen" Ameise mit Paussus Turcicus zusammen); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 545, *Lethierryi* (Biskra); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 168.

**Mycetophagidae.** *Propalticus* (n. g.) *oculatus* (Oahu); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 88.

Litargus *vestitus* (Oahu); Sharp, Tr. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 88.

Thriphyllus *curticollis* (Bona); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 167.

**Lathridiadae.** Merophysa *acuminata* (Biskra); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 168.

Myrmecoxenus *Beturiensis* (Spanien); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 93.

Corticaria *Amurensis* (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII p. 224.

Lathridius (Latridulus) *approximatus* (St. Helena); Wollaston, Col. St.-Helenae p. 52.

**Monotomidae.** Horn schreibt eine Synopsis der nordamerikanischen Arten dieser Familie, die er in Uebereinstimmung mit Erichson den Lathridiaden zutheilt. Die Gattung Nomophloeus *Lec.* wird mit Europs *Woll.* vereinigt. Neu sind Monotoma *texana* (T.) p. 261; Europs *longicollis* (Calif.) p. 264; Bactridium *Fryi* (Rio) p. 266, *cavicolle* (Pensilv.) p. 267; Trans. Am. Ent. Soc. VII.

**Cryptophagidae.** *Zavaljus* (n. g. inter Antherophagum et Leucochimatium) *Fausti* (Kasan); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 544.

*Apytho* (n. g.) *aëneipennis* (Abyssinien) p. 318; *Tristaria* (n. g. prope Hypocoprum et Amydropam) *Grouvellei* (Rockhampton) p. 321, *fulvipes* (Austr.) p. 322; Reitter, Stett. E. Z. 1878.

Antherophagus *convexulus* (Colorado); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V p. 512.

Elacatis *Kraatzii* (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII p. 226.

Cryptophagus *obsoletus* (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII p. 221, *Croaticus* (C.; Berlin); derselbe, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 51; *lapidicola* (Kaukasus); derselbe ebenda p. 471.

Emphylus *americanus* (Colorado); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V p. 513.

**Cucujidae.** Neue Cucujidae des königl. Museums in Berlin beschrieben von E. Reitter, Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII p. 185 ff.

*Passandrina* (n. g. prope Hectarthrum, a quo differt ant. 11-art., art. 1-mo incrassato, ovali, secundo minore, transverse quadrato, 3io elongato, apice incrassato, 4—10 valde transversis, incrassatis, intermediis latissimis, subtus excavatis et dense fulvo tomentosis, ultimo haud majore, subtriangulari) *egregia* (Madagascar); Reitter, a. a. O. p. 186 f.

*Monanus* (n. g. inter Psammoecum et Telephanum) *crenatus* (Oahu); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 85.

Silvanus *lateritius* (Ceylon); Reitter, Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII p. 194; *reflexus* (Sicilien); derselbe, ebenda XXIX p. 85.

Cathartus *angulicollis*, *cryptophagoïdes* (Columbien); Reitter, Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII p. 194 f.

Laemophloeus *bituberculatus* (Portorico); Reitter, Stett. E. Z. 1878 p. 316, *albipennis* (Columbien) p. 191, *concavus* (Cuba), *carinatus* (Aragua) p. 192; derselbe, Verh. Z. Bot. Ges. Wien XXVIII, *cari-*

*nulatus* (St. Helena); Wollaston, Coleopt. St.-Helenae p. 44; *Ribbei* (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII p. 220; *Weisei* (Deutschl.), *Krüperi* (Griechenland); derselbe, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 78.

Uliota *puberula* (Indien); Reitter, Stett. E. Z. 1878 p. 316.

Telephanus *pulchellus* (Neu Valencia); Reitter, Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII p. 190.

Pseudino *Fritschii* (Cap); Reitter, Stett. E. Z. 1878 p. 315.

Airaphilus *serricollis* (Indien); Reitter, Stett. E. Z. 1878 p. 319; *Siculus* (S.), *Grouvellei* (Cartagena); derselbe, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 82 f.

Inopeplus *aëneomicans* (Jamaica)p. 213, *violaceipennis* (Dorey), *terminatus* p. 214, *biguttatus* (Java) p. 215; Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) III.

Ino *subocrescens* (! Fidji I.); Reitter, Stett. E. Z. 1878 p. 314, *elongatula* (Ceylon), *flavidorsis* (Columbien) p. 190, *immunda* (Tenessee) p. 191; derselbe, Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII.

Platamus *Richteri* (Neu-Valencia); Reitter, Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII p. 189.

Platisus *integricollis*, *angusticollis* (Neu-Holland); Reitter, Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII p. 188 f.

Cucujus *imperialis* (Assam); Lewis, E. M. M. XV p. 234.

Catogenus *acutangulus* (Aragua); Reitter, Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII p. 185.

Hectarthrum *bilineatum* (Madagascar); Reitter, Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII p. 186.

**Colydiadae**. *Antilissus* (n. g. inter Bupalam et Ciconem) *aper* (Sandw. I.); Sharp, Tr. E. Soc. Lond. 1879 p. 86.

Pycnomerus *verrucicollis* (Astrabad); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 543.

Teredus *politus* (S. Japan); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) p. 462

**Trogositidae**. Peltastica *Amurensis* (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII p. 220.

**Nitidulidae**. G. Horn bringt in den Trans. Am. Ent. Soc. VII eine Revision der nordamerikanischen Arten dieser Familie. Bei den Brachypterini, Carpophilini, Nitidulini, Cychramini und Ipini sind die Tarsen 5-, die Fühler 11-gliederig, bei den Rhizophagini 10-gliederig, bei den Cybocephalini Tarsen 4-, und bei den Smicripini 3-gliederig. Neue Gattungen sind: (Brachypterini) *Anthonaeus* (für Colastus agavensis *Crotch*) p. 273; (Nitidulini) *Perthalycra* p. 309 (Vorderfüfse nur im männlichen Geschlechte erweitert; Vorderschienen aufsen gezähnt; *P. Murrayi* (Oregon, Nevada) p. 309 Pl. 3 Fig. 25); *Orthopeplus* p. 311 (von der nahe verwandten Epuraea durch unbehaarten Körper und die nur beim ♂ erweiterten Vordertarsen verschieden); O. *quadricollis*. (Colorado) p. 312.

Brachyleptus *Motsch.* wird mit Amartus *Lec.* vereinigt; Tribrachys *Lec.* mit Carpophilus *Steph.*, Omosiphora, Haptoncura und Micruria *Reitt.* mit Epuraea *Erichs.*, dagegen Phenolia *Erichs.* von Soronia *Erichs.* getrennt.

Pityophagus *verticalis* (Color.); Horn, Trans. Am. Ent. Soc. VII p. 325.

Ips rubromaculàtus *Reitt.* = sanguinolentus *Oliv.* var; derselbe ebenda.

Ips *Christophi*, *rufiventris* (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII p. 219.

Cryptarcha *pantherina* p. 217, *binaeva*, *ipsoïdes* (!) p. 218 (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII.

Cr. bella *Reitt.* = concinna *Melsh.*; concinna *Reitt.* nec *Melsh.* = strigata *F.* var; Horn a. a. O.

Cybocephalus *Reitterii* (Badajoz); S. de Uhagon, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII p. 190, *californicus* (C.); Horn, Trans. Am. Ent. Soc. VII p. 320.

Amphicrossus *niger* (Arizona); derselbe ebenda p. 317.

Cychramus *Zimmermanni* (Süd-Carolina); Horn, Trans. Am. Ent. Soc. VII p. 319.

Strongylus *binotatus* (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII. p. 217.

Meligethes *semirufus* (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII p. 216, (Acanthogethes) *pinguis* (New Foundl.); Horn, Trans. Am. Ent. Soc. VII p. 314.

Stelidota *Sibirica* (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII p. 216.

Ipidia *variolosa* (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII p. 215.

Epuraea *integra* (Arizona) p. 292, *fulvescens* (Canada) p. 296, *ovata*, *peltoïdes* (Michigan) p. 298, *umbrosa* (Fort Cobb), *scaphoïdes* (Colorado) p. 300; Horn, Trans. Am. Ent. Soc. VII, *latissima* (Sumatra); Reitter, Notes from the Leyden Museum II p. 42.

Conotelus *distinctus* p. 478, *irregularis* p. 479 (Neu Granada); Schaufuss, Nunq. Otiosus III.

Brachypeplus *tinctus* (Oahu) p. 83, *explanatus* (Honolulu) p. 84, *protinoïdes* (Halea Kala) p. 85; Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879.

Carpophilus *decipiens* (Calif.) p. 279; Colastus Yuccae *Crotch* gehört ebenfalls in diese Gattung; Horn a. a. O., (subg. Ecnomorphus) *Sibiricus* (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII p. 215.

**Phalacridae.** Phalacrus *dispar* (Colorado); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 513.

**Histeridae.** Énumération des Histérides rapp. de l'Archipel Malais, de la Nouvelle Guinée et de l'Australie boréale etc. par M. S. A. de Marseul; Ann. Mus. Civ. Genova XIV p. 254 ff. (77 Arten, 35 neue).

Acritus *Komani* (Nagasaki); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 461, *permirus* (Java), *cingulidens* (Hatam) p. 282, *Wokauensis* (Aru), *torquillus* (Andai) p. 283, *auctus* (Tcibodas), *hemisphaeroïdes* (Hatam) p. 284, *insipiens* (Aru) p. 285; Marseul a. a. O.

Onthophilus *ordinarius* (Irkutsk), *ostreatus* (China); Aeletes *flavitarsis* (Honolulu); Lewis, E. M. M. XVI. p. 78 f.

Plegaderus *Marseuli* (Japan); Reitter, D. E. Z. 1877. p. 371.

Teretrius *Somerseti* (Austral.); Marseul a. a. O. p. 281, *brunneus* (Arabien); Lewis, E. M. M. XVI. p. 78.

Trypanaeus *Gestroi* (Dorey); Marseul a. a. O. p. 255.

Paromalus *debilis* (Colorado); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 515, *leo* (Java) p. 272, *clavis* (Key Ins.) p. 274, *evanescens* (Aru) p. 275, *vittula* (Ramoi), *acistrigus* (Java) p. 276, *honoratus* (Somerset), *keicola* (Key Ins.) p. 277, *Roberti* (Andai), *Tcibodae* (Java) p. 278, *sculptipectus* (ibid.) p. 279; Marseul a. a. O.

Bacanius *Niponicus* (Nagasaki); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 461.

Apobletes *expansus* (Ansus) p. 258, *diopsipygus* (Java) p. 259; Marseul a. a. O., *angolensis* (A.); Lewis, E. M. M. XVI p. 77.

Pachychroeus *arabicus* (A.), *Raffrayi*, *cylindricus* (Abyssinien) p. 77; Epierus *sylvanus* (Neu Seel.) p. 78; derselbe ebenda.

Hetaerius ferrugineus kommt vorzugsweise bei Formica fusca, seltener bei F. sanguinea, Lasius niger, Tapinoma erraticum und Polyergus rufescens vor; v. Hagens, E. Nachr. 1879. p. 259.

Spathochus *meridianus* (Sansibar); Monoplius *pinguis* (Cap) p. 60; Phoxonotus *Fryi* (Brasilien); Teretriosoma *festivum* (Paraná), *facetum* (Canada) p. 61; Lewis, Ent. Monthl. Mag. XVI.

Phelister *speculipygus* (Neu Guinea); Marseul, a. a. O. p. 271.

Hister *Christophi* (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII. p. 214, *margine-punctatus* (Hakododi), *simplicisternus* (Hiogo); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 461.

Platysoma *Sibiricum* (Amur); Reitter, D. E. Z. XXIII. p. 214, *platypygum* (Ramoi) p. 260, *fallaciosum* (Andai), *comes* (Cap York), p. 261, *Soronense* (Neu Guinea) p. 262, *ramoicola* (Ramoi) p. 263, *Hatamense* (H.) p. 464, *jobiense*, *hemistrium* (Neu Guinea) p. 265, *tribistriatum* (Hatam) p. 266, *suturistrium* (ibid.) p. 267, *retrospectum* (Somerset) p. 268, *discrepans* p. 269, *contritum* (ibid.) p. 270; Marseul a. a. O.

Plaesius *laevis* (Assam), *Mouhoti* (Laos), *planulus* (Nicobaren); G. Lewis, E. M. M. XVI. p. 76.

Macrosternus *Marseuli* (Angola); Lewis, E. M. M. XVI. p. 76.

Hololepta *amurensis* (Amur); Reitter, D. Ent. Zeitschr. XXIII. p. 213.

**Scaphidiadae.** Scaphisoma *elongatum* (Rio); F. H. Waterhouse, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 533.

Scaphidium *Reitteri* (Hiogo); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 460, *aterrimum* (Sumatra); Reitter, Notes from the Leyden Mus. II. p. 41; *cyanipenne* p. 559, *metallescens* p. 560 (Fly River), *atripenne* (Somerset) p. 561; Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova XIV.

**Trichopterygidae.** A. Matthews macht in der Cist. Entom. II. p. 165 ff. Bemerkungen zu (19) Arten, die Crotch in Amerika gesammelt hatte; es finden sich 9 neue darunter.

Tr. Laetitiae in England; Fowler, Ent. Monthl. Mag. XVI. p. 160.

Trichopteryx *vicina, castanea, xanthocera, californica, parallelopipida (!), cognata*; n. A., meist aus Brit. Columb.; Matthews a. a. O. p. 172 ff.

Ptilium *columbianum* (Br. C.), *humile* (San Diego), *obscurum* (Br. C.); Matthews, a. a. O. p. 170 f.

Ptinella *Matthewsiana* (St. Helena); Wollaston, Col. St.-Helenae p. 21.

Actidium *Crotchianum* (Br. Col.), *politum* (Calif.); Matthews a. a. O. p. 168.

**Silphidae.** Clambus *vulneratus* (Colorado); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a Geogr. Surv. Terr. V. p. 512.

Colenis *foveicollis* (Badajoz); S. d. Uhagon, An. Soc. Esp. Hist. Nat. VIII. p. 188. L. IV. Fig. 1.

Hydnobius *longidens, curvidens, pumilus, obtusus, longulus, latidens* (Rocky Mts.); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 511 f.; *apicicornis* (Lambessa); Fairmaire, Le Naturaliste, 1879. p. 5 und Ann. Ent. Fr. 1879. p. 165.

Catopsimorphus *Bedelii* (Oran); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 167.

Pholeuon *Merklii* (Balkan); Frivaldszky, Term. Füz. III. p. 232.

Choleva *Falklandica* (Falkl. Isl.); F. H. Waterhouse, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 531; *orchesioïdes* (Oran) p. 165, *cuneiformis* (Aetna) p. 166 Anm.; Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879.

Apatetica *brunnipes* (Sumatra); Ritsema Cz., Notes from the Leyden Museum I. p. 48.

Ptomascopus *plagiatipennis* (Japan; Pecking), *carbunculus* (Amaz.); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 460.

Die Larven verschiedener Silpha-arten sind phytophag; E. Nachr. 1879. p. 153.

Nodynus *leuco-fasciatus* (!Yamato); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV. p. 460.

**Scydmaenidae.** v. Heyden bespricht die europäischen Arten der Gattung Mastigus *Latr.*, die am Boden unter Gras und Laub, meist zu Klumpen zusammengeballt, leben; (M. palpalis, praelongatus, Heydeni, dalmatinus, ruficornis); D. E. Z. XXIII. p. 369.

M. *pilifer* (Neapel?); Kraatz, ebenda p. 371.

Cephennium *Saulcyi* (Capella G., Croat.) p. 47, *Asturicum* (A.), *delicatulum* (Süd-Ungarn) p. 537, *fovangulum* (Bulgarien) p. 538; Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX.

Euthia *longula* (Colorado), *impressa* (ibid.); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 513; *parallela* (Biskra); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879. p. 161.

Euconnus *Schlosseri* p. 48 und 470, *Thomayi* p. 49 (Capella); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX, *Simoni* (Asturien); derselbe ebenda p. 542.

Scydmaenus (elongatulus var.?) *semicastaneus* (Capella, Croat.) p. 47, *Hopffgarteni* (ibid.; Südungarn) p. 48, *convexicollis*, *subsulcatus*, *Asturiensis* (A.), *plicicollis*, *Bulgaricus* (B.), *nodifer*, *ornatus* (Serbien) p. 538—541; Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX; *delphinus*, *colchicus*, *cribrum* (Kaukasus); Saulcy, ebenda p. 469 f.

Eumicrus *Türkii* (Messina); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 542.

**Pselaphidae.** C. Brown macht Remarks on the Pselaphidae of New Zealand; Trans. a. Proc. New. Zeal. Inst. VIII p. 271 ff.

Ebenda p. 273 ff. wiederholt Sharp die Beschreibung neuer Arten aus den Trans. Ent. Soc. London 1874 (vgl. d. Ber. 1874. p. 323 (71)).

Ein Beitrag zur Kenntniss europäischer *Pselaphidae* und *Scydmaenidae* von E. Reitter in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 533 ff. besteht wie gewöhnlich die gleichnamigen Aufsätze aus der Beschreibung neuer Arten.

L. W. Schaufuss. Pselaphiden Siams. Dresden 1877, 25 S. 4to.

*Octomicrus* (n. g. pone Bryaxim; antenn. art. 8-vus nono vel septimo brevior) *longulus* (Bangkok); Nunquam Otios. II p. 452 und Psel. Siams p. 14;

*Metaxoïdes* (n. g. Metaxi affine; ant. art. 9-11 aeque longi ac 1—7) *bruchiformis*; N. O. p. 453 und P. S. p. 13;

*Margaris* (n. g., aspectus ut in Tmesiphoro; robustus, antennae pedesque crassi, palpi maxill. tenuissimi) *imperialis* (Rockhampton); N. O. p. 454;

*Filiger* (n. g. pone Gambam; palp. max. art. ultimus acuminatus, filiformis) *ampliventris*, *cariniventris*, *conicicollis* (Siam); N. O. p. 454 u. P. S. p. 17;

*Somatipion* (n. g. Chennio vicinum) *globulifer* (K. George's Sd.); N. O. p. 457;

*Enantius* (n. g. Chennio affine) *punctipennis* (Bangkok); N. O. p. 459 und P. S. p. 18;

*Subulipalpus* (n. g. Narcodi affine; palp. max. art. quartus minutissimus, subuliformis) *spinicoxis* (ibid.); N. O. p. 459 und P. S. p. 23;

*Tetratarsus* (n. g.; auch *Tetrameres* geschrieben!; Tamoto affine; omnes tarsi quadri-art.) *plicatulus* (Siam); N. O. p. 460 und P. S. p. 24; Schaufuss.

*Scotoplectus* (n. g., ab Euplecto differt oculis alisque deficientibus, elytris brevibus connatis, antennis tenuibus, antennarum sulcis ad latera capitis conspicuis) *Capellae* (Croatien); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 44, *Stussineri* (Krain); Saulcy, ebenda p. 46.

*Amicrops* (n. g. ab Amaurope differt capitis lateribus acuminatis, oculorum praesentia, tibiis posticis calcari terminali armatis, für Amaurops Saulcyi *Rttr.* und) *Lederi* (Suram); Saulcy, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 467.

Euplectus *hipposideros* p. 12, *Solskii* p. 13 (Siam); Schaufuss a. a. O.; (Kirbyi *Denn.* var.?; Waterhouse, Ent. Monthl. Mag. XVI. p. 123).

E. minutissimus *Aub.* in England und genau beschrieben; Fowler, Ent. Monthl. Mag. XVI. p. 158.

Metopioïdes *setifer* (Brasil.); Schaufuss, N. O. II. p. 451.

Trimium *latiusculum* (Goriza Croat.); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 46.

Bythinus *Heydeni* (Croatien) p. 42, *Brusinae* (Capella ibid.) p. 43, *elephas* p. 467, *giraffa* p. 469 (Kaukasus), *curticollis* p. 533, *Asturiensis*, *monstripes* p. 434 (Asturien), *sculptifrons*, *Simoni*, *Bulgaricus* p. 535 (Bulgarien); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX.

Bryaxis *Baumeisteri* p. 7, *cordata*, *mamilla*, *siamensis* p. 9, *forensis*, *nigrocephala* p. 10 (Siam); Schaufuss, P. S.

Stratus *ursinus* (Yucatan, Teapa); Schaufuss, N. O. II p. 452.

Zethus *opacus* (Siam); Schaufuss, P. S. p. 12.

Batrisus *septem-foveolatus* p. 15, *excisus* p. 16 (Bangkok); Schaufuss, P. S.

Tychus *semiopacus* p. 3, *testaceus* p. 4 (Bangkok); Schaufuss, P. S.

Pselaphus *multangulatus*, *canaliculatus*, *bifoveolatus*, *articularis* (Bangkok); Schaufuss, Psel. Si. p. 4 ff., *Merklii* (Bulgarien); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 536.

Jubus *denticollis* (Mexico) p. 455, *subopacus*, *semipunctatus*, *spinicollis* (Neu-Granada) p. 456; Schaufuss, N. O. II.

Centrophthalmus *Clementis*, *forticornis*, *punctipennis*, *4-striatus* (Siam etc.); Schaufuss, Psel. Siams p. 20 ff.

**Staphylinidae.** Von Mulsant-Rey's Tribu des Brévipennes sind 5 Fortsetzungen erschienen: Trois. Fam.: Pédériens; Ann. Soc. Linn. Lyon XXIV. p. 1 ff. Pl. I—V. Quatr. Fam.: Euestethiens p. 289 ff., Pl. VI; Cinq. Fam.: Oxyporiens; Ann. Soc. d'Agricult. etc. de Lyon (4) X. p. 443 ff., Pl. I, Six. Fam.: Oxytéliens p. 453 ff.; Pl. I—VII; Sept. Fam.: Phléochariens; Ann. Soc. Linn. Lyon. XXV. p. 191 ff., Huit. Fam.: Trigonuriens p. 211 ff., Neuv. Fam.: Protéiniens p. 217 ff., Dix. Fam.: Phléobiens p. 253 ff., Pl. I u. II.

A. Fauvel's Notices entomologiques. 6 Partie. I Les Staphylinides de l'Afrique boréale. II. Revision du genre Cyrtothorax, Caën 1879, sind mir nicht zugekommen; ebenso desselben: Les Staphylinides des Moluques et de la Nouvelle Guinée.

Nach Eppelsheim ist die Synonymie einiger kritischer Staphylinen folgende: Quedius aetolicus Kr. = cruentus Ol., proximus Kr. = semiaëneus Steph., nivicola Kiesw. (nicht = cruentus Oliv., sondern) Josue Saulcy, affinis Brancsik = picipennis Scriba, Rey, picipennis Heer = attenuatus, fallaciosus Kr. = boops, marginalis Kr. = obliteratus Er., muscorum Bris. = suturalis Ksw.; Stenus maculiger Weise nicht = laevigatus Rey, sondern eigene Art; tylocephalus Kr. = Guynemeri Duv., trivialis Kr. = morio; lepidus und Reitteri Weise sind eigene Arten; Bledius pygmaeus Fauv. = pusillus Er., Kr., Baudii Fauv. = Bl. agricultor var. pygmaeus Kr.; Ent. Nachr. 1879. p. 193 ff.

Edaphus *Lederi* (Kaukasus); Eppelsheim, Verh. Ver. Brünn XVI. p. 118. Taf. I. Fig. 7.

Narthecius *claviceps* (Indien); Reitter, Stett. E. Z. 1879. p. 317; *Haroldi* (Madagaskar), *truncatipennis* (Ceylon); derselbe, Verh. Z. B. Ges. Wien XXVIII. p. 193.

Ophioglossa *Novae-Guineae* (Hatam); Fauvel, Ann. Mus. Civ. Gen. XII. p. 308. Pl. II. Fig. 39.

Orobanus *simulator* (Georgetown, Colo. und Vancouver Isl.); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. IV. Nr. 2. p. 452.

Pelioptera *specularis* (Sydney); Fauvel, Ann. Mus. Civ. Gen. XIII. p. 579.

Siagonium *Haroldi* (Japan); Weise D. E. Z. XXIII. p. 148.

*Proteïni.* Micropeplus *obliquus* (Br. Columbien); Le Conte, Tr. Am. Ent. Soc. VI, p. 252.

Pseudopsis *obliterata* (Colorado); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 511.

*Homaliini.* Anthobium (Eusphalerum) *Sareptanum*; Eppelsheim, Stett. E. Z. 1878. p. 423.

Homalium *divergens* p. 26, *affine*, *confusum* p. 27, *saginatum*, *angustatum* p. 28, *languidum* p. 29, *curtipenne* p. 30 (Sibirien); Mäklin, Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XIX.

Deliphrum *expansum* (Color.); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V. p. 510.

Olophrum *limbatum* (Sibirien); Mäklin, Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XIX. p. 23.

Pycnoglypta *sibirica* (S.); Mäklin, Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XIX. p. 24.

Boreaphilus *Nordenskiöldii* (Sibirien); Mäklin, Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XIX. p. 25.

Microcalymma *Dicksoni* (Sibirien); Mäklin, Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XIX. p. 24.

*Piestini.* Le Conte stellt eine analytische Tabelle der nordamerikanischen Gattungen auf und beschreibt Ancaeus *prolixus* (New York); Tr. Am. Ent. Soc. VI. 249 f.

*Oxytelini. Thinophilus* (n. g. für Thinobius brevicollis, major etc. p. 764 und) *luteipennis* (Lyon) p. 771; Mulsant-Rey, Ann. Soc. d'Agric. etc. de Lyon (4). X.

Thinodromus *hirticollis* (Lyon); Mulsant-Rey, Ann. Soc. d'Agric. etc. de Lyon, (4) X. p. 695.

Thinobius *gigantulus* (Texas) p. 239, *oxytelinus* (Calif.), *brachypterus*, *fimbriatus* (Michigan), *flavicornis* (New York) p. 240, *macropterus* (Cal.) p. 241; Le Conte, Trans. Am. Ent. Soc. VI.

Apocellus *stilicoïdes* (Florida), *analis* (Louisiana); Le Conte, Tr. Am. Ent. Soc. VI. p. 243.

Trogophloeus *rufipennis* (Griechenland); Eppelsheim, Stett. E. Z. 1878. p. 422, *simplarius*, *convexulus*, *blediinus*, *uniformis*, *lithocharinus*, *arcifer*, *caloderinus*, *phloeoporinus* (Nordamerika); Le Conte, Tr. Am. Ent. Soc. VI. p. 244 ff., *suspectus* (Lyon) p. 712, *subopacus* (Béziers) p. 721, (subg. Taenosoma) *obsoletus* (Lyon) p. 739, (subg. Troginus) *luteicornis* (Hyères) p. 761; Mulsant-Rey, Ann. Soc. d'Agric. etc. de Lyon (4) X.

Oxytelus *niger* (Cal.) p. 235, *convergens* (Flor.), *punctatus* (Vancouver) p. 236, *sobrinus* (Cal.), *placusius* (Washingt.) p. 237; Le Conte, Tr. Am. Ent. Soc. VI.

Platystethus *Quedenfeldti* (Japan); Weise, D. E. Z. XXIII. p. 147.

Bledius *adamus* (fossil in den Green River shales); Scudder, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. IV. p. 762.

Bl. (*Blediodes* subg.) *ruficornis* p. 597; Mulsant-Rey, Ann. Soc. d'Agric. etc. de Lyon (4) X; für Bl. bicornis *Ahr.* werden *Elbidus* p. 573, für Bl. Verres *Er. Pucerus* (!, in der richtigen Form Podocerus schon vergeben) p. 654, für Bl. angustus *Muls.-Rey Belidus* p. 657 subgg. novv. aufgestellt.

Bledius *vilis* (Sibirien); Mäklin, Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XIX. p. 22.

Bledius *gularis* (Mittelstaaten) p. 218, *fortis* (Texas), *brevidens*

(New York) p. 219, *ferratus*, *jacobinus* p. 220, *cribricollis* p. 221, *cuspidatus* p. 222, *rotundicollis* p. 223, *nitidiceps*, *opacifrons* p. 224, *punctatissimus* p. 226, *laticollis*, *luteipennis* p. 227, *sinuatus*, *confusus* p. 228, *pleuralis* p. 229, *tau* p. 230, *cognatus* p. 231, *dimidiatus* p. 232; Le Conte, Tr. Am. Ent. Soc. VI, *vilis* (Sibirien); Maeklin, Öfv. Finsk. Vet-.Soc. Förh. XIX. p. 22.

Ancyrophorus *planus* (Oberer See), *annectens* (Calif.); Le Conte, Tr. Am. Ent. Soc. VI. p. 241 f.

A. flexuosus in Spanien; Act. d. l. Soc. Esp. de Hist. Natural. VI. p. 46.

Osorius *politus* (Florida), *planifrons* (Südstaaten); Le Conte, Trans. Am. Ent. Soc. VI. p. 215.

*Stenini.* Stenus *capitatus* Fauv. i. l. (Oran); Eppelsheim, Stett. E. Z. 1878. p. 421, *Hopffgarteni* (Capella, Croat.); derselbe, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 40, *micropterus* p. 465, *Suramensis* p. 466 (Kaukasus); derselbe ebenda.

*Paederini. Throbalium*! n. g. für Lathrobium dividuum *Er.* p. 99; *Pseudobium* n. g. für L. labile *Er.* p. 106; Muls.-Rey; Ann. Soc. Linn. Lyon XXIV.

Sunius *vestitus* (Marseille) p. 273, *unicolor* (Südfrankr.) p. 276, *subditus* (Beaujolais, Lyon) p. 279; Mulsant-Rey a. a. O.

Medon *muscicola* (Frankreich) p. 128, *incertus* (Tarbes, Pyr.) p. 137; Mulsant-Rey a. a. O.; für M. obsoletus und obscurelles wird die Unterg. *Pseudomedon* errichtet p. 166; für M. propinquus, bicolor etc.: *Hypomedon* p. 156.

Eppelsheim ändert den Namen seines Lathrobium sibiricum (s. d. Ber. 1877. p. 381 (173)) wegen der gleichnamigen Fauvel'schen Art in L. *baicalicum* um; Stett. E. Z. 1878. p. 424.

L. *limitatum* (Krasnoyarsk); Maeklin, Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XIX. p. 22, *crassipes* (Fréjus, Hyères); Mulsant-Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon XXIV. p. 32. Pl. II. Fig. 9.

Eppelsheim bespricht die Variabilität der Lathrobium-arten hinsichtlich der Ausbildung ihrer Flügel und der damit zusammenhängenden Länge der Decken; L. quadratum und terminatum hält er für eine Art; D. E. Z. XXIII p. 182 ff.

Kraatz hebt dagegen verschiedene Punkte hervor, die eine Artverschiedenheit beweisen sollen, und bildet das 7te Hinterleibssegment des Weibchens beider Arten im Holzschnitt ab; ebenda p. 193 ff.; J. Sahlberg schließt sich der Ansicht Kraatz's an und giebt synonymische Bemerkungen; ebenda p. 202.

Ochthephilus *oblitus* (Ain) p. 807, *praepositus* (Pyrenaeen; = Ancyrophorus praepositus *Pandellé* i. l.) p. 812; Mulsant-Rey, Ann. Soc. d'Agric. etc. de Lyon (4) X.

*Staphylinini.* Oxyporus *elegans* (Louisiana), *lepidus* (New-

York); Le Conte, Tr. Am. E. S. VI. p. 215; *procerus* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII. p. 122. Taf. II. Fig. 3.

In einem Ueber vicarirende Flügeldeckenfärbung bei den Quedien betitelten Vortrag auf der Vers. d. Naturf. u. Aerzte in Baden-Baden, 20. Sept. 1879, erinnert Eppelsheim daran, dass bei Q. cruentus und transcaucasicus die rothe und schwarze Farbe der Flügeldecken sowohl in verschiedener Ausdehnung gemischt, wie auch jede für sich allein vorkomme, und dass das letztere auch bei mehreren Arten der fulgidus-Gruppe der Fall sei (Q. curtus, fulgidus, maurus), die zwar mit beiden Farben der Flügeldecken bekannt sind, doch so, dass die eine Farbe die gewöhnliche, die andere ein seltener Ausnahmefall ist. S. Mitth. Schweiz. Ent. Ges. V. p. 577 ff.

Quedius *abdominalis* (Kaukasus); Eppelsheim, Stett. E. Z. 1878. p. 419; *grandiceps* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII. p. 122.

Gabrius *pubens* (Var; im Geniste der Garonne); Muls.-Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon XXV. p. 259.

Philonthus *flavo-terminatus* (St. Helena); Wollaston, Col. St.-Helenae. p. 26.

Ocypus *simulator* (Griech., Kleinas.); Eppelsheim, Stett. E. Z. 1878. p. 420.

Xantholinus *armatus* (St. Helena); Wollaston, Col. St.-Helenae p. 32, *nasutus* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI. p. 27.

Pachycorynus *analis* (Salvatti); Fauvel, Ann. Mus. Civ. Gen. XII. p. 240; *tabuensis* (Tonga Tabu), *caledonicus* (Fichten Ins.); derselbe ebenda XIII. p. 536.

Sterculia *simplicicollis* (Medellin); Waterhouse, Cist. Entom. XXI. p. 421.

*Tachyporini.* Horn giebt in den Tr. Am. Ent. Soc. VI. p. 81 ff. Pl. I eine Synopsis der Gattungen und Arten der Vereinigten Staaten aus dieser Tribus, in der er noch die Unterabtheilungen Hypocypti, Tachypori, Bolitobii, Habroceri unterscheidet. Folgende neue Gattungen werden aufgestellt: *Anacyptus* (antenn. art. 3—7 simul sumpti paullo longiores quam art. secundus) für Hypoc. testaceus *Lec.* p. 87; *Trichopsenius* für H. depressus *Lec.* p. 88; *Physetoporus* (Tachino et Erchomo intermedius) für Coproporus grossulus *Lec.*. p. 106.

Mycetoporus *tenuis* (Oberer See); Horn a. a. O. p. 122; (Ischnosoma) *thoracicus* (Helenendorf) p. 463, *myops* (Suram) p. 464; Eppelsheim. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX.

Conosoma *bisignatum* p. 110, *castaneum*, *parvulum* p. 111, *scriptum* p. 112 (Nordam.); Horn a. a. O.

Erchomus *inflatus* (Arizona); Horn a. a. O. p. 107.

Bolitobius *intrusus* p. 115, *anticus* p. 117; Horn a. a. O.; *praenobilis* (Amur); Kraatz, D. E. Z. XXIII p. 121 Taf. II Fig. 1.

Habrocerus *Schwarzi* (Michigan); Horn a. a. O. p. 124.

Leucocraspedum *sidneense* (Sydn.); Fauvel, Ann. Mus. Civ. Gen. X. p. 281.

Tachinus *semirufus*, *tachyporoïdes* p. 94, *agilis*, *angustatus* p. 95, *debilis*, *repandus* p. 96, *mimus*, *addendus* p. 97, *parallelus* p. 98, *canadensis* p. 99, *Schwarzi* p. 100, *Crotchi* p. 101, *nitiduloïdes* p. 102; Horn, a. a. O.

Tachyporus *elegans* (Canada), *californicus* (C.); Horn, a. a. O. p. 103 f.

Hypocyptus *Crotchi* (Br. Columb.); Horn, Trans. Am. Ent. Soc. VI. p. 86, *nigritulus* (Rocky Mount.); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V p. 510.

*Aleocharini.* Myllaena *caucasica* (K.); Eppelsheim, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 463.

Lomechusa strumosa wird von Ameisen gefangen gehalten; K. Laker, Jahresb. ak. naturw. Ver. Graz; V. (1879) p. 88.

Phytosus *Darwinii* (Falkland Isl.); F. H. Waterhouse, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 531.

Leptusa *Simoni* (Württemberg); Eppelsheim, Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemb. XXXV. p. 218 ff.; *Reitteri* (Capella-G.); derselbe, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 38.

Homalota *Helenensis* (St. Helena); Wollaston, Coleopt. St.-Helen. p. 25; *serricauda* (Derbent) p. 417, *armata* (Griechenland) p. 418; Eppelsheim, Stett. E. Z. 1878; (Alaobia) *Heydeni* (Capella, Croat.); derselbe, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 39, (Liogluta) *trigemina* (Kaukasus) p. 459, (Atheta) *chefsurica* (Kasbek) p. 461, (Geostiba) *tuberiventris* (Alexanderhilf) p. 462; derselbe ebenda.

Myrmedonia *laeviceps* (Suram); Eppelsheim, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 459.

**Paussidae.** Paussus *Andreae* (Buitenzorg); Ritsema Cz., Notes from the Leyden Museum, Vol. I p. 44.

**Hydrophilidae.** Sharp macht einige Gegenbemerkungen zu von Harolds remarks on Japanese Hydrophilidae in dessen „Beiträge zur Käferfauna von Japan"; E. M. M. XV p. 278. (Megasternum distinctum *Sharp* ist nicht Pachysternum haemorrhoum *Motsch.*, und die von Harold unter letzterem Namen beschriebene Art wahrscheinlich auch nicht die Motchulsky'sche; die Tibien von Cercyon dux sind nicht „unbewaffnet", sondern „einfach", d. h., am Ende nicht scheinbar ausgerandet, wie es bei C. litoralis der Fall ist; Cyclonotum breve *Shp.* ist nicht C. orbiculare *L.* und auch C. hispanicum ist eine von beiden verschiedene Art).

*Prosthetops* (n. g. prope Helophorum; ocellis duobus in fronte pone oculos sitis distinctum) *Capensis* (Cap); F. H. Waterhouse, Journ. Linn. Soc. Lond. XIV. p. 533.

*Omicrus* (n. g. inter Anacaenam et Volvulum; Charaktere in der Speciesbeschreibung) *brevipes* (Oahu); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1879 p. 81.

Hydrochus *smaragdineus* (El-Amri); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 159; *obtusicollis* (Marocco); derselbe, Pet. Nouv. II p. 141 und Le Naturaliste 1879 p. 5.

Berosus *tenuis*, *sexstriatus* (fossil in den Green River shales); Scudder, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. IV p. 760.

B. spinosus in den Soolteichen Salzburgs; v. Friedenfels in den Verh. und Mitth. Siebenb. Ver. f. Naturw. in Hermannstadt, XXX. p. 169.

Laccobius *elongatus* (! fossil in den Green River shales); Scudder, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. IV p. 761; *thermarius* (Baden im Aargau in Thermen, deren Temperatur zwischen 20° und 49° schwankt) p. 436, *elongatus* (! Tanger) p. 437; Tournier, Mitth. schweiz. ent. Ges. V.

Helochares dilutus im Salzwasser der Soolteiche bei Salzburg; v. Friedenfels, Verh. u. Mitth. Siebenb. Ver. f. Naturw. in Hermannstadt XXX. p. 171.

Philhydrus *Sahariensis* (El-Amri); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 160.

Hydrobius *decineratus* (fossil in den Green River shales); Scudder, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. IV p. 761.

Tropisternus *saxialis*, *sculptilis* (fossil in den Green River shales); Scudder, Bull. U. S. G. S. IV p. 759 f.

**Dytiscidae.** Régimbart's Versuch einer neuen Klassifikation der Dytisciden (d. Ber. 1878 p. 432 (214)) ist reproduciert in den E. Nachr. 1879 p. 125 ff.

Ueber das Summen von Acilius sulcatus nnd Colymbetes fuscus s. Laker, Entom. XII p. 21; vgl. d. Ber. 1878 p. 434 (216).

Hydaticus *subsignatus* (Pungo Andongo); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 24.

Ueber einen monströsen Dytiscus marginalis ♂ s. oben p. 351 (119).

Trogus *Provancheri* (Quebec); Burque, Le Natural. Canad. XI p. 125 ff.

Cybister Roeselii ein Bewohner der Soolteiche bei Salzburg; v. Friedenfels, Verh. u. Mitth. Siebenb. Ver. f. Naturw. in Hermannstadt, XXX p. 170.

Hydrovatus *Aristides* (Aegypten); Leprieur, Bull. Ent. Fr. 1879 p. LXXXII und CXII.

Ueber den Unterschied des hochnordischen Ilybius angustior *Gyllh.* und aenescens *Thoms.* (= guttiger *Gyllh.*) s. Lentz in den E. Nachr. 1879 p. 19 f.

Colymbetes fuscus Gasterosteus (leiurus, pungitius, trachyurus) und Dytiscus angreifend; C. R. Ent. Belg. 1879 p. CLV.

Hydroporus (nigrolineatus?) in den Soolteichen Salz-

burgs; v. Friedenfels, Verh. und Mitth. Siebenb. Ver. f. Naturw. in Hermannstadt, XXX p. 170.

**Carabidae.** Brandt lehrt in dem Nervensystem dieser Familie eine größere Mannigfaltigkeit kennen, als bisher bekannt war; die Zahl der Kopf- und Brustknoten ist übereinstimmend 2, resp. 3; aber die Zahl der Bauchknoten schwankt bei den Carabiden (incl. Cicindela) zwischen 2 und 7. Die Larven haben 8 Bauchknoten, von denen gewöhnlich die letzten verschmelzen (so dass das letzte Abdominalganglion der Imago das größte ist) und 1—2 vordere an den letzten Brustknoten heranrücken; bei Carabus verschmelzen die beiden ersten Bauchganglien untereinander, während alle Brust- und übrigen Bauchganglien einfach bleiben. Protok. Trudov. Russk. Entom. Obschestwa. XI nebst einer Tafel.

De Chaudoir fährt in seiner Énumération (des Cicindélètes et) des Carabiques recueillis par M. A. Raffray dans les îles de Zanzibar etc. fort; Revue et Mag. de Zoologie 1878 p. 145 ff., 175 ff.

Verschiedene Carabiden (Diachromus germanus; Harpalus ruficornis; Amara obsoleta u. a.) Pflanzenfresser; Nördlinger, Lebensweise der Forstinsekten p. 1.

Dyscherus *Chaudoiri* (Madagascar); v. Harold, Stett. Ent. Zeit. 40 p. 329.

Ferus *procerus* (N.-Granada); Putzeys, Mitth. Münch. 1878 p. 55.

Rhysotrachelus *patricius* (Sansibar); v. Harold, Stett. Ent. Zeit. 40 p. 330.

*Bembidiini. Apteromimus* (Bembicid. subg., apterus, oculi perparvi, proth. postice angulatus) *platyderoïdes*; *Pseudophilochthus* (subg. n., proth. postice rotundatus, antennae filiformes) *nubigena, Grayanum, sublimbatum, trechoïdes; Endosomatium* (subg. n., ant. monilif.) *megalops, Dicksoniae, rufo-suffusum, gemmulipenne, fossor, evanescens* (St. Helena); Wollaston, Coleopt. St.-Helen. p. 7 ff.

Scotodipnus *brevipennis* (Ungarn); Frivaldszky, Termész. Füz. III p. 4.

Bembidium *stabile* (Colorado), *rubiginosum* (ibid.) p. 508, *acutifrons, praecinctus* (ibid.), *tigrinum* (Calif.) p. 509; Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V; *ignicola* (Hawaii); Blackburn, Ent. Monthl. Mag. XVI p. 109, *iricolor* (! Mittelmeerk.) p. 35, (Lymnaeum) *Abeillei* (Toulon) p. 36; Bedel, Faune du bassin de la Seine.

Tachyta *subvirens* (Zanzibar); Chaudoir, Rev. et. Mag. de Zool. 1878 p. 193.

Tachypus *angulicollis* (Sicilien); Stierlin, Mitth. Schweiz. ent. Ges. V p. 441.

*Pogonini.* Trechus (Anophth.) *Gounellei* (Plateau d. Lantes); Bedel, Bull. Ent. Fr. 1879 p. CXXXVI, *cognatus* (Ungarn) p. 3,

*Balcanicus* (B.) p. 231; Frivaldszky, Termész. Füz. III; *Budae* (Ungarn) p. 6; Kenderessy ebenda.

*Anchomenini.* A. Preudhomme de Borre beginnt eine Étude sur les Espèces de la Tribu des Féronides qui se rencontrent en Belgique mit I. Anchoméniens. Ann. Ent. Belg. XXII p. 31 ff. Eine Charakteristik der Feronides oder Anchoméniens giebt der Verfasser ebensowenig, wie von der Gattung Anchomenus, mit der er Agonum vereinigt, indem er das Hauptgewicht auf die Arten, ihre geographische Verbreitung und die Art ihres Vorkommens legt; eine analytische Tabelle am Schluss der Aufzählung dient zur vorläufigen Orientierung.

Megalonychus *angolensis* (A.); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 23.

Platynus *senex* (fossil in den Green River shales); Scudder, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. IV. p. 759.

Xystosomus *Belti, olivaceus* (Chontales); Bates, Proc. Zool. Soc. Lond. 1878. p. 601.

Anchomenus *lucipetens* (Oolaa, Hawaii), *incendiarius* (Kilauea); Blackburn, Ent. Monthl. Mag. XVI p. 105, (Platynus) *proximus* (Balkan); Frivaldszky, Term. Füz. III p. 230.

Cyclothorax *Pele* (Kilauea), *bembidioïdes* (Mauna Loa) p. 107, *paradoxus* (ibid.), *Deverilli, Vulcanus* (Hawaii) p. 108; Blackburn, Ent. Monthl. Mag. XVI.

Calathus *semisericeus* (Marocco); Fairmaire, Le Naturaliste 1879 p. 5 und Ann. Ent. Fr. 1879 p. 137.

*Feroniini. Coronacanthus* (n. g.) *sulcatus* (Pt. Darwin); Mac Leay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales II p. 216.

Amara *Cervini* (A. patriciae var?; Gornergrath am Mte. Rosa); Stierlin, Mitth. Schweiz. ent. Ges. V p. 510.

Feronia (Platysma) *Stuxbergi* p. 17, *Théeli* p. 18, *gelida, scita* p. 19, *fragilis, infima* p. 20 (Sibirien); Mäklin, Oefvers. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XIX, (Pterostichus) *Merklii* (Balkan); Frivaldszky, Termész. Füz. III. p. 231.

Pterostichus *Plitvicensis* (Croatien); v. Heyden, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 37.

Nach Bates ist die Gattung Eudromus *Klg.* von Lacordaire, Harold u. s. w. mit Unrecht als Synonymon von Feronia behandelt worden. Die Arten derselben gehören auch nicht Neu-Holland, sondern den centralen Gebirgen Madagaskars an und sind habituell durch die Länge und Schlankheit der Beine und Fühler ausgezeichnet. Zu E. alternans *Klug* (= Omalosoma striatocollis *Brullé*), Omal. laevicollis *Brull.* und Eudr. emarginatus *Putzeys* (ined.?) beschreibt Bates eine vierte und fünfte Art, *E. trisulcatus* p. 184 und *E. lucidipennis* p. 251; Entom. Monthl. Mag. XV.

*E. minor* (Madagaskar); v. Harold, Stett. Entom. Zeit. 40. p. 331.

Molops *latiusculus* (Croatien); Kraatz, D. E. Z. XXIII p. 154 und Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX. p. 38.

Ceneus *speculiferus* (Fidji I.); Fairmaire, Le Natural. 1879 p. 70.

*Harpalini.* Tachycellus *subditus* (Hiogo); Lewis, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 459.

Putzeys liefert Description des (112) Selenophorus de l'Amérique; Stett. E. Z. 1878 p. 1 ff. Neu sind *S. distinctus* (Columbien) p. 12, *apicalis, tessellatus* (Amazon.) p. 14, *Salléi* (Mexico) p. 17, *Rodriguezi* (Guatemala) p. 22, *seriatoporus* (Mexico) p. 23, *yucatanus* (Y.), *rufescens* (Venezuela) p. 24, *obscuricornis* (?), *opacus* (Amazon.) p. 26, *mundus* (Antillen) p. 29, *emarginatus, cardionotus* (Brasilien) p. 30, *subsinuatus* (Mexico) p. 31, *cordatus* (Cayenne) p. 32, *foveatus* (Cumana), *striatopunctatus* (Antillen) p. 33, *puncticollis* (Haïti), *genuinus* (Cayenne) p. 34, *subcordatus, satyrus* p. 35, *mendicus* (Brasilien) p. 36, *xantholomus* (Col., Neu-Gr., Bras.) p 37, *lugubris* (Buenos Ayres) p. 38, *flavipes* (Mexico), *vilis* (Amazon.) p. 39, *rufulus* (Venezuela) p. 40, *barysomoïdes* (Pampas) p. 41, *assimilis* (Mexico), *cariniger* (Haïti) p. 44, *cinctus* (Cuba) p. 45, *dilutipes* (Neu-Gr., Bras.) p. 47, *tarsalis* (Mexico) p. 49, *punctipennis*, *illustris* (Bras.) p. 50, *fulvicornis* (Neu-Freib.) p. 51, *agilis* (Amazon.) p. 52, *misellus* (Bras.), *pusio* (Caracas) p. 53, *tibialis* (Bahia), *dubius* (?) p. 54, *quadricollis* (Mexico) p. 55, *Batesi* (Amazon.) p .56, *pleuriticus* (ibid.) p. 57, *modestus* (Columbien), *obscurus* (Brasil.) p. 58, *thoracicus, excisus* (Haïti) p. 59, *poeciloïdes* (Bras.) p. 61, *splendidus* (Guatemala, Mexico, Columb.) p. 64, *punctatulus* (Yucatan) p. 65, *glabripennis* (Columbien) p. 66, *liodiscus* (ibid.) p. 67, *rugulosus* (Amaz.), *velutinus* (Columbien) p. 68, *pubifer* (Antillen; Venez.), *circumfusus* (Columb.), *rugipennis* (Amaz.) p. 69, *crassiusculus* p. 70, *arcuatus* (Mexico), *curvipes* (?) p. 71.

Harpalus *alienus* (Veta Pass, Rocky Mts.); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V p. 508.

Bradycellus *cordatus* (= cordicollis *Fairm.* nec *Lec.*); Schaufuss, Nunq. Otios. III p. 478.

*Anisodactylini.* Gynandropus *placidus* (Bras.) p. 289, *mexicanus* (Cordova) p. 291, *acutangulus* (Bras.) p. 292, *intermedius* (Oaxaca), *subquadratus* (Haïti) p. 293, *cyclogonus* (Venezuela), *agonoïdes* (Mexico) p. 294; Putzeys, Stett. E. Z. 1878.

Anisodactylus *Bewsheri* (J. Johanna); Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) III p. 351, *gracilis* (Pungo Andongo); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 23.

*Licinini.* Bedel errichtet für Lic. Hoffmannseggi die neue Gattung *Orescius* (Prosternalspitze ungerandet; sonst wie Licinus); Faune du bassin de la Seine p. 59.

*Chlaeniini.* Chlaenius *Pugni* (Birma); Camerano, Atti d. R. Acc. d. Sci. d. Torino, XIV p. 146.

*Panagaeini.* Euschizomerus *metallicus* (Indien); v. Harold, Stett. Ent. Zeit. 40 p. 331.

*Scaritini.* De Chaudoir liefert den ersten Theil seiner Monographie des Scaritides; Ann. Ent. Belg. XXII p. 124 ff. In der kurzen Einleitung bespricht Chaudoir die isolierte Stellung, die diese Gruppe unter den Carabicinen einnimmt, bedauert die geringe Kenntniss ihrer Larven und geht dann etwas näher auf die geographische Verbreitung ein. Für den beschreibenden Theil hat Chaudoir das Wort paragena eingeführt zur Bezeichnung des Theiles, der sich zwischen der Furche, in welche sich das erste Fühlerglied legt, und der Basis der Mandibeln befindet. Folgende neue Gattungen und Arten sind aufgestellt: Oxylobus *foveiger* (Indien) p. 133, *alveolatus* (ibid.), *costatus* (Malabar) p. 134; Geoscaptus *Mac Leayi* (Austr.) p. 138; (Ochyropus *lucanoïdes* (Mt. Cameron); Putzeys p. 141 Anm.); *Otophthalmus* n. g. für Scarites politus *Wied.* p. 146; *Haplogaster* (n. g.) *ovatus* p. 159, (*humeralis* Putz. p. 151 Anm. (Hindostan)); *Glyptogaster* (n. g. p. 152 und 241, für Scarites glypticus *Perty* und) *boliviensis* (B.), *sulcipennis* (Bahia) p. 155, *convexiusculus* (Amazon.) p. 156; *Anomoderus* (n. g.) *costatogranulatus* (Neu-Caledonien) p. 157; Coptolobus *anodon* (Ceyl.) p. 160, *Tuprobanae* (ibid.), *omodon* (ibid.) p. 161; Haplotrachelus *pasimachoïdes* p. 164, *rugososulcatus* (Zulu), *rugosostriatus* (Natal) p. 165, *gibbosus* (Caffrar.), *ignobilis* (Cap) p. 169, *Dregei* (Cap) p. 170, *Grandini* p. 171, *oviventris* (Natal), *transwaalensis* (! T.) p. 172.

Scarites *fatalis* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 17.

Dyschirius *montanus* (Color.); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V p. 507.

Durch Ansicht des Originalexemplars von Spelaeodytes mirabilis kommt Reitter (Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXIX p. 547) zu der Ueberzeugung, dass diese Gattung mit Unrecht als mit Reichea *Saulcy* zusammenfallend und nur eine Untergattung von Dyschirius ausmachend angesehen wurde; sie ist eine, zwar mit Dyschirius verwandte, aber doch davon ganz verschiedene Gattung.

Mouhotia *Batesi* (Burmah); Lewis, E. M. M. XV p. 186.

Carenum *Darwiniense* (Pt. Darwin); Carenidium *Spladingi* (ibid.); W. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales II p. 214.

*Morionini.* Nach Putzeys sind die Angaben Westwood's, Le Conte's über die Zunge von Platynodes ungenau; dieselbe ist in der That hornig, sehr breit, und besitzt sehr schmale, häutige Nebenzungen. Die 4 ersten Tarsenglieder sind bei Platynodes sowohl wie bei Morio im ♂ breiter als im ♀; bei ersterer Gattung haben Glied 2 und 3 unterseits 2 Reihen gedrängter Haare (nicht

Schuppen); bei Morio findet sich diese Bekleidung auch an Glied 1; überdies hat Pl. breit gerundete, M. winkelige Schultern.

*Anthiini. Eccoptoptera* (n. g.; a Polyhirma elytris valde truncatis et emarginatis . . . distinctum; für Anthia mutilloïdes *Bertol.*, Polyh. lagenula *Gerst.* und) *cupricollis* (Ms. Schimba; das erste Beispiel einer Art mit metallischem Pronotum in dieser Gruppe); Chaudoir, Rev. et Mag. de Zool. 1878 p. 189 f.

Polyhirma *perspicillaris* (Ms. Schimba) p. 187, *tenuicollis* (ibid.) p. 188; Chaudoir, Rev. et Mag. de Zool. 1878.

Anthia *ampliata* (Bagamoyo; Caffrar.); Chaudoir, Rev. et Mag. de Zool. 1878 p. 187, *calida* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 17.

Graphipterus *distichus* (Angola); v. Harold, Col. Heft. XVI p. 15.

*Lebiini. Cylindrocranius* (n. g. incertae sedis; prope Demetriam collocatum sed forma valde diversa capitis) *rufulus* (Zanzibar); vielleicht gehört Callida castanea *Bohem.* in dieselbe Gattung; Chaudoir, Revue et Mag. de Zool. 1878 p. 152 ff.

*Polyaulacus* (n. g.; ligula Callidarum; palpi apice cylindrici, subattenuati; tarsi supra glabri, articulo quarto simplici; unguiculi fortius tridentati, dente intermedio longiore; caput dense fortiusque plurisulcatum; prothorax cribratus; cetera ut in Callidis) *brunneus* (Zanzibar, Mombaz); derselbe ebenda p. 157;

*Demetridula* (n. g. inter Demetriam et Aëtophorum) *pallida* (Mombaz); derselbe ebenda p. 160.

Chaudoir giebt als Unterschied der Gattung Microus von Mazoreus den Zahn in der Ausrandung des Kinns und die stark perlschnurförmigen Antennen an; von Caphora unterscheidet sich die Gattung durch die vorn ausgerandete Oberlippe; neu ist M. *Mocquerysii* (Zanzibar und auf einem Schiff in Rouen); Rev. et Mag. de Zool. 1878 p. 146.

Philophenga *Horni* (Nevada) p. 245, *subcordata* (Ver. Staaten) p. 247; Chaudoir, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou LII.

Tetragonoderus *subsulcatus* (Isl. Pemba), *insignicollis* (Natal, Mombaz); Chaudoir, Rev. et Mag de Zool. 1878 p. 149.

Nematoptera *melanacra* p. 175, *lividipennis*, *fumata* p. 178 (Mombaz und Zanzibar); Chaudoir, Revue et Mag. de Zool. 1878.

Lebia *zanzibarica* (Z.) p. 176, *albidipennis* (Mombaz) p. 177; Chaudoir, Revue et Mag. de Zool. 1878.

Lebistina (?) *bicolor* (Zanzibar); derselbe ebenda p. 178.

Menidius *monogrammus* (Chili); Chaudoir, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou LII p. 232.

Apristus *latipennis* (Zanzibar; Natal); Chaudoir, Rev. et Mag. de Zool. 1878 p. 160.

Dyscoleus *Tantalus*, *Palmae* p. 147, *mutabilis*, *caliginosus* p. 148 (Oahu Mts.); Blackburn, E. M. M. XIV.

Dromius *communimacula* (Bou-Saada); Fairmaire, Ann. Ent. Fr. 1879 p. 155, *trapezicollis* (Zanzibar); Chaudoir, Rev. et Mag. de Zool. 1878 p. 158.

Singilis *zonata* (Mombaz); Chaudoir, Rev. et Mag. de Zool. 1878 p. 179.

Callida *levistriata* (Zanzibar) p. 150, *praestans* (Ms. Schimba) p. 151; Chaudoir, Rev. et Mag. de Zool. 1878.

*Brachynini.* Crepidogaster *bioculatus* (Mombaz); Chaudoir, Rev. et Mag. de Zool. 1878 p. 185.

Pheropsophus *Raffrayi* (Mombaz) p. 180, (senegalensis var.?) *nigriventris* (Zanzibar) p. 181, *stenopterus* (Pemba) p. 183; Chaudoir, Rev. et Mag. de Zool. 1878.

Ph. de Rougemont beschreibt an dem Bombardierapparat des Brachynus ein „organe condensateur", welches ein Gas liefert und enthält von der Zusammensetzung O = 73,1 %, $CO_2$ = 20,6 %, N = 6,3 %. Der von der Analdrüse gelieferte Saft (Buttersäure) ist „passif", so lange er eingeschlossen ist und wird erst „actif", wenn er durch das comprimierte Gas herausgetrieben wird. — Aus der Literatur sind Rougemont nur die Angaben Dufour's über diesen Gegenstand bekannt; die bildliche Darstellung der Drüse ist etwas roh und nicht mit der Leydig's übereinstimmend. Bull. Soc. Sci. nat. Neuchatel XI p. 471 ff. mit einer Tafel.

*Br. scriptus* (Pemba); Chaudoir, Rev. et Mag. de Zool. 1878 p. 184.

*Helluonini.* Planetes *quadricollis* (Isl. Pemba); Chaudoir, Rev. et. Mag. de Zool. 1878 p. 191.

*Ctenodactylini.* Leptotrachelus *pluriseriatus* (Peru); Chaudoir, Bull. S. J. Nat. Mosc. LII. 1. p. 264.

*Odontacanthini.* Odontacantha *dubia* (Fly River); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova XIV p. 558.

Casnonia *seriepunctata* (Zanzibar); Chaudoir, Bull. S. J. Nat. Mosc. LII. 1. p. 267 und Rev. et Mag. de Zool. 1878 p. 193.

*Trigonodactylini.* Hexagonia *pallida* (Zanzibar); Chaudoir, Rev. et Mag. de Zool. 1878 p. 192.

*Carabini.* Kraatz bespricht die Varietäten des Cychrus rostratus L. (var. major, elongatus *Hoppe* und var. minor, pygmaeus *Chaud.* nebst Unterformen); D. E. Z. XXIII p. 70 ff.

*C. armeniacus* (A.); Chaudoir, Le Naturaliste 1879 p. 109.

Cychrus *testeus* (fossil in den Green River shales); Scudder, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. IV p. 758.

Kolbe beschreibt die Puppe von Carabus nemoralis, die er im April einige Zoll tief in der Erde fand, und aus der nach 6 Tagen der Käfer ausschlüpfte; D. E. Z. XXIII p. 48.

*C. frater* (Sibirien); Kraatz, ebenda p. 397; *Gossarei* (Amur); Haury, E. Nachr. 1879 p. 114, *acutangulus* (Kleinasien); Chaudoir, Le Naturaliste 1879 p. 109.

Monströses Exemplar von Carabus intricatus; Sitzber. Z. B. Ges. Wien XXVIII p. 17. Die Carabus-Arten der Hudsonsbay von Dr. L. v. Heyden; D. E. Z. XXIII p. 161 ff.; C. irregularis var. maj. bucephalus; Kraatz, ebenda p. 170; über einige Motschulsky'sche C.-Arten; derselbe ebenda p. 171 ff.; C. amoenus *Chaud.* p. 173; über die bei Trapezunt vorkommenden Carabus p. 175, über die Varietäten und Verwandten des C. sibiricus *Fisch.* und obliteratus *Fisch.* p. 387 ff. ebenda; die schlesischen Varietäten des C. cancellatus; derselbe, Zeitschr. f. Entom., Breslau. N. F. 7. Heft. p. 57 ff.

Kraatz bespricht die Arten der Gattung Tribax *Thoms.* (Tr. Nordmanni, Bonplandi, lamprus, chalconatus (!), torosus, Calleyi); D. E. Z. XXIII p. 25 ff., 385—386.

Ceroglossa *ferruginea* (Zanzibar) p. 151, *piceola* (Amur) p. 152; Chaudoir, Rev. et Mag. de Zool. 1878.

Ueber einige Varietäten des Procrustes coriaceus (var. *imminutus* aus dem Plisevica-Gebirge); Kraatz, D. E. Z. XXIII p. 63 f.

Nebria *Rhilensis* (Balkan); Frivaldszky, Term. Füzet. III p. 230.

*Elaphrini.* Elaphrus *tuberculatus* (Jenisei); F. W. Mäklin, Oefv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XIX p. 16.

**Cicindelidae.** *Styphloderma* (n. g. Tetrachae affine; apterus; tarsi anter. ♂ ut in Megacephala) *asperatum* (Nyassa); Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (4) XX p. 424.

Distypsidera *papuana* (Fly& Katau Rivers); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova XIV p. 556.

Cicindela *Willistoni* (Wyoming); Le Conte, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. V p. 507, *platycera* (Somerset) p. 553, *Albertisii* (Fly River, Neu-Guin.) p. 554; Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova XIV.

Gissler giebt eine rohe Anatomy of Amblychila cylindriformis; Psyche, II. p. 233 ff. mit einer lithographierten Tafel.

# Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während der Jahre 1876—1879.

(Schluss)

Von

Dr. **Rud. Leuckart.**

---

## 3. Anthozoa (Polypi).

Haacke veröffentlicht in der Jenaischen Zeitschrift für Naturwissensch. (Bd. XIII S. 269—320 Taf. XV) eine morphologische Studie „zur Blastologie der Korallen" und sucht darin den Nachweis zu liefern, dass diese Thiere weder „regulär-radiär", noch „bilateral-symmetrisch" gebaut seien, sondern eine „heterostaure Grundform" (Haeckel) besitzen. Er glaubt auch so glücklich gewesen zu sein, diese Grundform selbst, die Ontogenie der Corallen, die Entstehung von sechszahligen aus vierzahligen und die in den Zahlenverhältnissen gelegentlich vorkommenden Abweichungen sämmtlich auf eine einzige Ursache, auf die Stockbildung, in befriedigender Weise zurückgeführt und damit dem Verständniss erschlossen zu haben.

Die Folgerungen, welche sich aus dieser Studie für das System und den Stammbaum der Corallenklasse ergeben, hat derselbe in dem Zoolog. Anzeiger Jahrg. II S. 261 und 262 mitgetheilt.

Klunzinger veröffentlicht ein dreibändiges mit zahlreichen Tafeln ausgestattetes Werk über „die Korallenthiere des rothen Meeres" (Berlin 1877—1879), einer Localität, die seit Forskal, Savigny und Ehrenberg als eine

der ergiebigsten Fundstätten für diese Geschöpfe bekannt ist und bis in die neueste Zeit hinein den Forschern ein reiches Beobachtungsmaterial geliefert hat. Das vorliegende Werk ist die Frucht eines langjährigen Aufenthaltes in Koseir, während dessen Verf. den Korallen eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet hat, und erhält noch dadurch besondern Werth, dass dem Verf. durch die Munificenz der Kgl. Akademie der Wissenschaften in Berlin, welche auch die Herausgabe ermöglichte, die in deren Besitze befindlichen Handzeichnungen Ehrenberg's zur Verfügung standen. Dieselben sind sogar zum grossen Theile dem vorliegenden Werke einverleibt worden. Für die Artenkenntniss ist dasselbe von grosser Bedeutung, wie schon daraus erhellt, dass Verf. darin 235 Species, von denen die Mehrzahl (159) den Steinkorallen zugehört, nach eigenen Untersuchungen beschrieben hat. Dieselben vertheilen sich über 85 Genera und enthalten nicht weniger als 60 neue Formen, die in den zwei letzten, den Steinkorallen gewidmeten Bänden, durch vortrefflich gelungene Photographieen dem Leser vorgeführt werden. Leider beziehen sich diese Darstellungen ausschliesslich auf die Skeletgebilde, so dass unsere Kenntnisse von dem morphologischen Verhalten und der Organisation der betreffenden Geschöpfe nur wenig dadurch gefördert werden. Und doch bedürfen unsere Erfahrungen nach dieser Richtung hin noch einer grossen Erweiterung, bevor wir uns eines befriedigenden Einblickes in die natürlichen Verwandtschaften der Korallen berühmen können. Bis dahin aber werden alle Versuche, die systematischen Einheiten schärfer zu umschreiben und zu begrenzen, nur von relativem Werthe sein. Uebrigens ist der Verf. redlich bemüht gewesen, auch hier zu bessern, soweit es anging. Die Synonymie wurde vielfach berichtigt, nicht selten auch eine ältere Benennung restituirt, die Gattungsdiagnose und damit auch deren Inhalt hier und da anders gestaltet. Ebenso erfuhren die gegenseitigen Beziehungen einzelner Gruppen eine nähere Erörterung, wie z. B. die der Poritiden und Astraeen. Psammocera wurde von den Madreporiden und Coscinaraea von den Poritiden entfernt und mit den Fungiaceen vereinigt. In den Zoan-

tharia sieht Verf. eine Uebergangsordnung von den Alcyonaria zu den Malacodermata. In Betreff der geographischen Verbreitung ist der Umstand hervorzuheben, dass die Familien der Turbinoliden und eigentlichen Oculiniden in dem rothen Meere keine Vertreter finden. Ebenso fehlen die Pennatuliden. Mit der Südsee hat die Fauna nur wenige Formen gemein.

Der erste Band des Werkes (98 Seiten in Quart mit 8 Tafeln) behandelt die Ordnungen der Alcyonarien, Antipathiden, Zoantharien und Actinarien, die insgesammt durch 76 Arten vertreten sind. Mit Ausnahme von vier Species (2 Antipathiden, 2 Zoantharien) gehören dieselben je zur Hälfte den Alcyonarien und Actiniarien an. In der artenreichen Familie der Alcyoninen unterscheidet Verf. nach der Beschaffenheit resp. Retractilität der Polypen die Gruppen der A. retractiles, A. capituliferae und der A. excretae (Xenidae), die alle drei im rothen Meere ihre Vertreter haben. Aus der Familie der Gorgoniden finden sich Arten des Gen. Plexaura, Verrucella, Iuncella und Mopsea. Die ersten drei Genera bilden mit andern zusammen die Gruppe der Ceratolithophyta, die sich durch den Besitz einer zugleich hornigen und kalkigen ungegliederten Achse von den Gorgoniden mit bloss horniger Schale (Ceratophyta) unterscheiden sollen. Bei Palythoa tuberculosa beschreibt Verf. neben den Sandkörnchen in der Leibeswand noch eigenthümliche Kalkkörperchen. Als neu werden aufgeführt A) von Alcyonarien: *Alcyonium globuliferum*, *A. digitatulum*, *A. pachyclados*, *A. gyrosum*, *Siphonogorgia mirabilis*, *Plexaura torta*, *Juncella hepatica*, B) von Actiniarien: *Paractis medusula*, *Bunodes Koseirensis*, *Thelactis* (n. gen.) *simplex*, *Edwardsia pudica* u. *Edw. arenosa*, *Peachia tacniata*, *Heteranthus* (n. gen.) *verruculatus*, *Triactis* (n. gen.) *producta*, *Cryptodendron* (n. gen.) *adhaesivum*. In Ammothea virescens wurde Lithophyton arboreum Forsk., in Palythoa flavoviridis Ehrbg. das Alcyonium tuberculosum Esp., in Epicladia quadrangula Ehrbg. der Thalassianthus aster Lt. wiedererkannt, Formen, deren Bezeichnung denn auch gebührend wieder hergestellt wurde. Die neuen Genera werden charakterisirt wie folgt:

Gen. n. *Thelactis* e fam. Actinin., subfam. Bunodin. Seitlich am Rumpfe eine einzige Querreihe von conischen spitzenartigen Warzen.

Gen. n. *Heteranthus* e fam. Discosomat. Die Scheibe trägt aussen kurze conische, gegen innen warzenartige Tentakel, welche letztere radiäre Zonen bilden. Rumpf besonders gegen oben mit klebenden Saugwarzen; Scheibenrand mit vielwarzigen Läppchen besetzt. Tentakel und Scheibe fast ganz retractil.

Gen. n. *Triactis* e fam. Thalassianth. Aussen am Scheibenrande verästelte Tentakel, dann folgen nach innen 2—3 Reihen sehr kurzer, meist kuglig endigender Tentakelchen, und endlich auf dem sehr pro- und retractilen Mundtheil der Scheibe zugleich dünne fadenförmige Tentakel. Rumpf glatt, ohne Warzen.

Gen. n. *Cryptodendron* e fam. Thalassianth. Tentakelscheibe dicht mit sehr kurzen Tentakelchen besetzt, von denen die der äussersten Reihe und die innern den grössten Theil der Scheibe einnehmenden verästelt, der mittlern einfach und klebend sind.

Die beiden andern Bände sind den Steinkorallen gewidmet, so dass der erste derselben (88 Seiten mit X Taf.) die Madreporaceen und Oculinaceen enthält, der zweite (100 Seiten mit X Tafeln) die Astraeaceen und Fungiaceen). In einem kurzen Anhange werden noch die wenigen im rothen Meere lebenden Hydrocorallia (3 Milleporaarten, 1 Distichopora) berücksichtigt. Unter den zahlreichen neuen Arten ist nur eine, die Verf. als Repräsentanten einer neuen Gattung (*Sclerophyllia*) betrachtet. Nach Analogie von Rhodopsammia Semp. könnte man freilich auch die zum ersten Male hier beschriebene Balanophyllia gemmifera, die zwischen den solitären Arten von Balanophyllia und den kelchästigen Dendrophyllien vermittelt, ihrer kleinen, wahrscheinlich abfälligen Knospen wegen zu einer besondern Gattung (*Blastopsammia*) erheben. Die den Fungien zugehörige Trachypora aspera Ell. u. Sol. wurde, da der Verrill'sche Genusnamen schon anderweitig vergeben, als *Echinophyllia* Klz. aufgeführt. Dafür aber sind die Genera Goniastraea, Prionastraea, Cyphastraea (incl. Solenastraea), Leptastraea (incl. Baryastraea), Echinopora von unserm Verf. anders umgrenzt, als das bei den neueren Autoren, auch bei Verrill und Dana, denen sich Verf. sonst noch am meisten anschliesst, der Fall ist. Ebenso hält Verf. die Gen. Coeloria und Leptoria M.-Edw.

H. für so wenig verschieden, dass man dieselben leicht zusammenziehen könnte. Die Gruppe der Astraeiden hat auch sonst in systematischer Hinsicht mancherlei Aenderung erfahren. So kann der Verf. namentlich eine Trennung der Formen mit centraler innerer Knospung und solcher mit Wachsthum durch Theilung nicht anerkennen, da es dafür keine Kennzeichen gibt. Aus diesem Grunde setzt er die Gattung Favia nicht zu den Maeandrinen, sondern den Astraeinen, und ebenso einen Theil der von Milne Edwards und Haime dem Gen. Prionastraea zugezählten Arten, welche centrale innere Knospung zeigen, zu Goniastraea, deren Charakter Wachsthum durch Theilung sein soll. Bei der überaus schwierigen Gattung Madrepora wurde auf die Beziehung und Darstellung der Kelche besonderes Gewicht gelegt, auch zum ersten Male der bilaterale Charakter vieler dieser Kelche hervorgehoben. Die Eintheilung nach der Form der Colonieen wurde als unnatürlich verworfen und durch eine solche ersetzt, welche die Beschaffenheit der Endkelche und deren Beziehung zu den davon abweichenden Seitenkelchen zum Ausgangspunkte hat. Einzelne Arten, wie besonders Madrep. variabilis, sind durch eine grosse Variabilität in Gestalt der Kelche und in der Colonieform ausgezeichnet. In manchen Fällen liessen sich solche Varietäten mit leidlicher Sicherheit auf äussere Einwirkungen zurückführen, wie z. B. bei M. pyramidalis und M. corymbosa, bei denen durch das Betreten von Seiten der Fischer und anderer Personen das Höhenwachsthum der Aeste derart gehemmt wird, dass eine flache massive Colonie (Var. depressa) entsteht. Eine eigenthümliche Gestaltung, wie durch Zusammenrollung, wurde als Var. globata bei Madrep. cytherea beschrieben. Bei Madrep. vagabunda zeigte sich eine für diese Art charakteristische Umwachsung der Korallensubstanz, so dass die Stöcke als freie, nirgends angewachsene Kugeln oder Walzen sich umhertreiben, wie man Aehnliches zuweilen auch bei den durch äussere Gewalt getrennten Aesten anderer Korallen, besonders Milleporen, beobachtet. In der Feststellung der Synonymie musste vielfach von den früheren Autoren abgewichen werden. Manche der Ehren-

bergischen Arten erhielten neue Namen, wie Madrepora superba (statt laxa), M. spinulosa (statt prolifera), Montipora villosa und tuberosa (statt foliosa), Porites nodifera (statt clavaria), Coeloria arabica (statt Platygyra labyrinthica), Favia Ehrenbergii (statt versipora). Für Pavonia boletiformis M. Edw.-H. wurde die Bezeichnung P. angularis eingeführt und Cyphastraea Bottai M. Edw.-H. als eine Leptastraea erkannt. Ebenso gelang es, die Forskalschen Millepora alcicornis, damicornis und lineata auf Stylophora pistillata, subseriata und Seriatopora angula zurückzuführen. Andere Benennungen von Forskal wurden in das Prioritätsrecht wieder eingesetzt, wie Madrepora (Montipora) monasteriata = Porites circumvallata Ehrbg., Madrepora (Porites) solida = P. conglomerata Lamk., M. (Hydnophora) contignatio = H. Ehrenbergii M. Edw.-H., M. (Favia) cavernosa = M. radiata Esp., M. (Goniastraea) favus = G. solida M. Edw.-H., M. (Cyphastraea) serailia = Solenastraea Forskalii M. Edw.-H., M. (Calyptastraea) chalcidium, M. (Calypt.) incrustans = Solenastraea sarcinula Milne Edw.-H., M. (Echinopora) concamerata = Explanaria Hemprichtii Ehrbg., M. (Coscinaraea) monile = Astraea maeandrina Ehrbg. Von Esper's Arten restituirte Verf. M. (Prionastraea) pentagona = Pr. melicertum M. Edw.-H., von Ehrenberg: Platygyra (Coeloria) pachychila, Astraea (Goniastraea) pectinata, Stephanocora (Echinopora) fruticulosa, Haliglossa pectinata, = Herpetolithus Ehrenbergii Lt., Herpolitha foliosa = Herpetolithus stellaris Lt. Schliesslich erwähnen wir die vom Verf. neu aufgestellten Arten: *Madrepora obtusata, M. pustulosa, M. ocellata, M. pallida, M. pyramidalis, M. canaliculata, M. vagabunda, M. eurystoma, M. scandens, M. subtitis, M. capillaris, Montipora gracilis, Porites columnaris, P. echinulata, Synaraea undulata, Balanophyllia gemmipara, Stylophora prostata, Phyllangia fuscomarginata, Ph. pallida, Sclerophyllia* (n. gen.) *margariticola, Mussa distans, Isophyllia erythraea, Coeloria leptoticha, Favia tubulifera, Primnoastraea vasta, Pr. spinosa, Pr. gibbosa, Orbicella mamillosa, O. laxa, Leptastraea inaequalis, L. immersa, L. transversa, Echinopora carduus, Fungia scruposa, F. placunaria, F.*

*granulosa, Siderastraea lilacea, Psammocora gonagra.* Das neue Genus wird charakterisirt wie folgt:

Gen. n. *Sclerophyllia* e fam. Astracid. Polypen mit sehr entwickelter Epitheca, an der Basis breit, aufgewachsen, im Alter nicht frei, niedrig, ziemlich breit. Rippen in der Nähe des Kelchrandes wohl entwickelt, oben mit einigen Dörnchen, weiter herab durch die Epitheca ganz verdeckt. Septa debordirend, breit, zahlreich; die grössern dick, sehr grob und ungleich gezahnt, auch innen und unten. Die Columella hat die Tendenz, compact zu werden. Auch die Interseptalräume der Kelche zeigen die Neigung, sich auszufüllen mit compacter Substanz.

Die von Storm in seinem Bidrag til kundsk. om Throndjhemfjordens fauna (l. c. p. 22) aufgezählten Anthozoen belaufen sich auf eilf Arten, die fast sämmtlich den Octactinien zugehören.

Smith und Harger führen unter den von ihnen an der St. Georgs Bank gedredgten Art 5 Anthozoen auf, darunter Cerianthus boralis Verr. und Epizoanthus americanus Verr., von denen sie eine Abbildung liefern. Transact. Connect. Acad. T. III. p. 54, 55 Pl. VIII.

Unter den von Verrill und Smith aus dem Vineyard-Sund beschriebenen Anthozoen (Report u. s. w. p. 443—446) finden sich keine neuen Arten. Die Steinkorallen sind nur durch eine Species vertreten.

Pourtales untersucht (Bullet. Museum compar. zool. Vol. V. p. 197—212 Pl. I) die von A. Agassiz auf dem U. St. Steamer „Blake" im südlichen und östlichen Theile des Mexikanischen Meerbusens gefischten Tiefsee-Korallen und findet darunter ausser 12 Hydroiden 6 Antipathiden und 43 Madreporinen. Die neuen Arten werden später noch besonders angezogen werden.

Polyactiniae. Die von Lacaze-Duthiers (Arch. zoolog. expér. T. VI p. 377—384) veröffentlichten „observations sur la déglutition et la vitalité des Caryophyllies de Smith et Balanophyllie royale" lassen kaum noch einen Zweifel, dass der sog. Magen der Polypen diesen Namen nur mit Unrecht trägt, da er die Speise nicht verdaut, sondern nur nach Art eines Schlundrohres passiren und in das Coelenteron übertreten lässt. Der Schluckact selbst geht (wenigstens bei den genannten Formen) ohne Theil-

nahme der Tentakel, bloss durch eine Zusammenziehung des Peristoms vor sich. Die Thiere, die zu den Fütterungsexperimenten dienten, hatten ohne Wasserwechsel mehrere Jahre hindurch in einem verschlossenen Glase gelebt, ohne gefüttert zu sein, waren während dieser Zeit aber stark verschrumpft, wenn auch nicht in demselben Maasse, wie die gleich ihnen gehaltenen Corynactiden, die binnen vier Jahren ihren Durchmesser (ursprünglich mindestens 1 cm) so verringert hatten, dass sie schliesslich nur noch die Grösse eines Nadelknopfes besassen. Die Caryophyllien hatten sich im Laufe der Zeit von dem Mauerblatte abgelöst und auf die Columella zurückgezogen, ja in einem Falle verliess der Polyp sein Gehäuse vollständig, so dass er wie eine kleine Actinie frei und nackt auf dem Boden des Glasgefässes gefunden wurde. Eine der Länge nach zerschnittene Caryophyllia lebte in ihren beiden Hälften mehrere Monate und entfaltete nicht selten ihre Tentakel, wie im unverletzten Zustande.

Nachdem Krukenberg schon früher (vergl. S. 593) auf Grund seiner Experimentaluntersuchungen die Ernährungsvorgänge bei den Coelenteraten im Allgemeinen behandelt hatte, untersucht er jetzt „den Verdauungsmodus der Actinien" insbesondere (vergleichend-physiol. Studien an den Küsten der Adria, Heidelberg 1879 S. 38—57). Er findet dabei, dass die Mesenterialfäden es sind, welche durch die in ihnen enthaltenen (aber nicht darin secernirten) Encyme bei der Berührung Eiweissstoffe — jedoch nur in frischem Zustande — zersetzen. Später wird das Eiweiss in veränderter Form wieder an die Gastralflüssigkeit abgegeben und aus dieser dann von den Zellen des Entoderms resorbirt.

Korotneff erkennt in den von Schneider und Rötteken aus den Randkörperchen von Actinia mesembryanthemum beschriebenen Retinastäbchen das, was sie in Wirklichkeit sind (J. B. 1871 S. 383), nämlich Nesselkapseln, glaubt aber trotzdem die betreffenden Organe als Sinnesorgane, und zwar als Tastapparate, in Anspruch nehmen zu müssen, da ausser den Nesselkapseln und den dazwischenliegenden cylindrischen Ectodermzellen in ihnen

noch lange nach aussen aufsteigende dünne Fasern vorikommen, die auf ihren freien Enden Tasthaare (Cnidocils von Schneider und Rötteken für Linsen gehalten) tragen und in ihrem Verlaufe eine oder mehrere Spindelzellen einschliessen. (Organes des sens des Actinies, Arch. Zoolog. expér. T. V. p. 203—208 Tab. VI.)

Den Beobachtungen zufolge, welche Kling (Morphol. Jahrbuch Bd. IV. S. 327) über die „Muskelepithelien bei Anthozoen" angestellt hat und in Kürze mittheilt, sind nicht bloss die zuerst bei Hydra (von Kleinenberg) aufgefundenen ectodermatischen „Nervenmuskelzellen" bei den genannten Thieren weit verbreitet, sondern ganz ähnliche Bildungen auch an dem Entoderm zu constatiren.

Jourdan liefert eine vorläufige Mittheilung über die Resultate von Untersuchungen, welche er über den feineren Bau von Cerianthus und Actinia angestellt hat, und schildert dabei in Kürze das histologische Verhalten der Leibeswände, des Magens (tube oesophagien) und der Septa. Die letztern sollen bei Actinia auf beiden Flächen mit Längsmuskeln versehen sein. Bei Calliactis überzeugte sich Verf. von der Anwesenheit besonderer mit einem kleinen Sphincter versehener Hautporen. Die Geschlechtsproducte sollen bei Cerianthus im Mesoderm entspringen. Sur les Zoanthaires malacodermes des côtes de Marseille, Compt. rend. T. 89. p. 452, 453.

Bei Sagartia troglodytes fand v. Heider, der diese Actinie einer eingehenden anatomischen und histologischen Untersuchung unterwarf, die Muskulatur der Septa, wie das auch für andere Polypen bekannt ist, in Form eines mehr oder minder kräftigen Längsfaserbündels immer nur an der einen Seite und zwar constant an jener, welche die den einzelnen Tentakeln entsprechenden (resp. zusammengehörenden) Septenpaare einander zukehren. Dabei wechseln die Septenpaare derart, dass zwischen den „vollständigen", welche durch die ganze Länge der oberen Körperhöhle reichen und am Magenrohre sich inseriren, andere liegen („unvollständige"), welche mit ihrem ganzen innern Rande frei in die Körperhöhle hineinhängen. Die erstern gehören zu den Tentakeln des ersten, zweiten und dritten Cyclus,

die anderen zu denen der nächsten drei Cyclen. In der Gegend der Lippe sind übrigens auch die vollständigen Septen mit der Magenwand nicht verwachsen, so dass hier ein Ringkanal entsteht, der den Anfangstheil des Magenrohres umfasst, trotz seiner Aehnlichkeit mit dem Ringkanale der Quallen aber kaum als morphologischer Vertreter desselben betrachtet werden darf. In der Leibeswand vermochte Verf. keine Gefässe aufzufinden, sondern höchstens (namentlich in der Mundscheibe) Lücken und Oeffnungen, die freilich immerhin zur Aufnahme und Fortbewegung der Chylusflüssigkeit dienen könnten. Eine Zusammensetzung aus Ectoderm, Mesoderm und Entoderm war überall nachweisbar. Das Mesoderm besteht aus einer am Magenrohre zellenreichen Bindegewebsschicht, welche an einer oder an beiden Flächen von glatten Muskelfasern bedeckt ist. Das Entoderm wird von einem Flimmerepithelium gebildet, das überall ziemlich gleichmässig gebaut ist, während das Ectoderm verschiedene Verhältnisse zeigt, je nachdem dasselbe von der Körperwand oder der Mundscheibe geliefert wird. Die letztere zeigt mitsammt den Tentakeln unter der nach aussen gekehrten Schicht, die aus Nesselkapseln, Drüsen- und Flimmerzellen besteht, ein Stratum von feinkörniger Substanz, welches dem Mesoderm aufliegt. Dabei zeigen die Ectodermzellen der betreffenden Organe, sowie die des Magenrohrs, an ihrem untern Ende dünne fadenförmige Ausläufer, die gegen das Mesoderm gerichtet sind, bis zu den aufliegenden Längsmuskeln sich verfolgen lassen und mit verbreiterter Basis vielleicht direct in die Fasern übergehen. Der Körperwand fehlt die subepitheliale feinkörnige Ectodermlage, so dass die Zellen direct auf dem Mesoderm aufsitzen. Da Nesselkapseln nicht vorhanden sind, trifft man bloss auf Drüsen- und Flimmerzellen. Die als Saugwarzen fungirenden Erhebungen bestehen aus spindelförmigen Drüsenzellen, durch deren Secret fremde Körper festgeklebt werden. Aus eben solchen Drüsenzellen besteht das Ectoderm der Fussplatte. Das Austreten von Wasserstrahlen oder Mesenterialfilamenten aus der Körperwand wird auf zufällige Berstungen zurückgeführt, da Verf. vergebens nach vorge-

bildeten Oeffnungen suchte. Nerven wurden nirgends aufgefunden. Die Muskulatur der Septen besteht ausschliesslich aus Längsfasern, die in dendritisch verzweigten Bindegewebsfalten liegen. In den Mesenterialfilamenten erkannte Verf. solide, im Querschnitte nierenförmige Stränge, in der sich eine mit dem freien Septalrande zusammenhängende helle Bindegewebsaxe unterscheiden liess. Die umgebende Zellenschicht besteht aus Drüsen- und Flimmerzellen, in welchen ein von zweierlei Nesselkapseln gebildetes Längsband eingelagert ist. Bisweilen entstehen aus einem Septalrande auch mehrere Mesenterialfilamente. Verf. betrachtet dieselben nicht bloss als Secretionsorgane, sondern weiter auch als Einrichtungen zur Lähmung und Tödtung der Beute. Die Mundwinkelfurche des Magenrohres (die sog. Cardiacalrinne) zeigt histologisch keinerlei Besonderheiten und erhält ihr glattes Aussehen nur dadurch, dass das Mesoderm an dieser Stelle eine breite Furche bildet, oder dass hier der Zwischenraum zwischen zwei Falten und demnach auch zwischen zwei Septalinsertionen ein sehr grosser ist, und das Ectoderm glatt darüber wegstreicht. Ein Sphincter liess sich am untern Ende des Magenrohres nicht nachweisen. „Sagartia troglodytes, ein Beitrag zur Anatomie der Actinien", 52 Seiten mit 6 Tafeln (aus dem LXXV. Bande der Sitzungsberichte der Wiener Akademie I. Abth. 1877 bes. abgedruckt).

Als weitern Beitrag zur Anatomie der Actinien veröffentlicht Heider später (a. a. O. Bd. LXXIX 1879) einen Aufsatz über „Cerianthus membranaceus" (51 Seiten mit VI Kupfertafeln). In Betreff des anatomischen Baues bietet die Darstellung — der trefflichen Monographie J. Haime's gegenüber (J.-B. 1854 S. 422) — nur wenig Neues. Dahin gehört u. A. der Nachweis, dass die in drei Cyclen hintereinander stehenden Rand- und Mundtentakel durch ihre regelmässige Stellung keinen Zweifel darüber lassen, dass beide Gruppen ursprünglich aus je einem einzigen Kreise alternirend gestellter Fangarme bestanden. Die spätere Anordnung in Cyclen ist erst nachträglich entstanden, indem die während der Jugendzeit nachwachsenden Tentakel aus Platzmangel in alternirender Anordnung

hintereinander sich gruppirten. Auf diese Weise erklärt sich denn auch die Thatsache, dass die an Zahl natürlich gleichfalls wachsenden Septalräume je einem Rand- und Mundtentakel (I+2, II+1, III+3) entsprechen. Eine Communication der einzelnen Septalräume findet nur vermittelst der centralen Leibeshöhle statt, da die Septen in ganzer Länge dem Magenrohre anhängen. Alternirend tragen diese Septen unterhalb des Magens je ein geschlängeltes verzweigtes Filament oder einen Genitalwulst, der übrigens in der Nähe des untern Endes nicht selten gleichfalls in einige Mesenterialfilamente ausläuft. Ausser diesen zweierlei Septen, die sämmtlich in einiger Entfernung von dem unteren Ende des Magenrohres auf gleicher Höhe endigen, findet sich nun aber noch ein „continuirliches" Septenpaar, das von der grösseren der beiden Mundwinkelfurchen des Schlundrohres bis zum aboralen Körperende hinläuft und in ganzer Länge mit verzweigten Filamenten besetzt ist. Die Angabe, der zufolge es gleichfalls Geschlechtsproducte erzeugen sollte, konnte Verf. nicht bestätigen. In histologischer Hinsicht ist zunächst zu bemerken, dass Verf. die granulirte Substanzlage, die sich bei Cerianthus in ganzem Körperumfange unter der ectodermatischen Zellenlage (Flimmerzellen, Drüsenzellen, Nesselkapseln) hinzieht, jetzt als ein ungemein feinmaschiges Netzwerk erkannt hat, welches von den fadenförmigen Fortsetzungen der Ectodermzellen ausgeht und von Aesten gebildet wird, die denselben allseitig aufsitzen, sich vielfach verzweigen und schliesslich mit einander verschmelzen. Verf. sieht in diesem „Interbasalnetze" eine Art Stütze für die feinen Fasern, die, wie er auffand, in den Maschen desselben verlaufen und in der Mitte der Körperwand, wo das Netzwerk undeutlich wird, zu parallelen Zügen sich zusammen gruppiren, von denen rechtwinklig nach Aussen Zweige zu den Ectodermzellen, nach Innen in das Mesoderm abgehen. Verf. hegt jetzt kaum noch Zweifel, dass diese Faserlage den Nervenapparat der Actinien repräsentire. Damit stimmt auch die Thatsache, dass das Interbasalnetz mit dem darin enthaltenen Fasersysteme in der obern Körperhälfte am meisten ausgebildet ist. Auch die Nesselkapseln glaubt

Verf. mit dem Nervenapparat in Beziehung setzen zu müssen. Wenngleich zunächst und Anfangs blosse Waffen, sollen dieselben im Laufe der fortschreitenden Entwicklung doch allmählich auch zu Perceptionsapparaten geworden sein. Eigentliche Nervencentren vermochte Verf. freilich nirgends aufzufinden, dafür aber ist er weiter geneigt, die in der Bindesubstanz des Mesoderms verlaufenden Fasern, die im Allgemeinen eine Querrichtung einhalten und feine Aeste nach Aussen entsenden, gleichfalls als Theile des Nervenapparates zu deuten. Daneben enthält die Mesodermsubstanz besonders der Mundscheibe zahlreiche feine Canäle, welche Verf. durch eine temporäre Zerklüftung entstanden sein und bei der Weiterführung der vom Entoderm aufgenommenen oder bereiteten Nährflüssigkeit eine Rolle spielen lässt. Die Zellen der Bindesubstanz hält Verfasser sämmtlich für Wanderzellen. Der Umstand, dass dieselben hauptsächlich sich zeigen, wenn die Geschlechtsproducte gebildet werden und sich in Nichts von den amoeboiden Zellen der Genitalsepten unterscheiden, legt selbst den Gedanken nahe, dass sie Geschlechtszellen seien, welche in die Bindesubstanz einwanderten, um schliesslich zu Eiern und Spermakapseln sich zu entwickeln. Eine so symmetrische Anordnung der Septalmuskulatur, wie bei den echten Actinien, konnte bei Cerianthus um so weniger constatirt werden, als nicht selten beide Flächen des Septums mit Muskelfasern belegt sind. Ein Sphincter am untern Ende des Magenrohres fehlt eben so, wie bei Sagartia. Wo die Septen an dasselbe sich ansetzen, sah Verf. das Mundrohrectoderm direct auf den Rand der erstern übergehen und in den Zellenbeleg der Mesenterialfilamente sich umbilden, so dass dessen Uebereinstimmung mit dem Ectoderm kaum mehr auffallen kann.

Auch die Gebrüder Hertwig machen den Bau der Actinien und der verwandten Formen zum Gegenstande eingehender Untersuchungen, und veröffentlichen darüber ein Werk, welches, gleich ausgezeichnet durch den Reichthum seines Inhaltes, wie die wissenschaftliche Verarbeitung des empirischen Materiales, ein würdiges Seitenstück der früher angezogenen Medusenarbeiten darstellt („die

Actinien, anatomisch und histologisch untersucht von O. und R. Hertwig", Jena 1879, 224 Seiten in Octav, mit 10 Taf., aus dem Bande XIII der Jen. Zeitschr. f. Naturwissensch. abgedruckt). Das Werk zerfällt in einen speciellen und in einen allgemeinen Theil, von denen der erstere die Anatomie und Histologie des Gen. Actinia (Sagartia parasitica, Adamsia diaphana, Anthea cereus und A. cinerea Contar., Actinoloba dianthus und Tealia crassicornis, S. 15—106), sowie die von Cerianthus (C. membranaceus und Cerianthus solitarius Rapp), Edwardsia und Zoanthus enthält (S. 107—128), der andere aber die Systematik der Coelenteraten behandelt (129—174) und die Consequenzen entwickelt, welche aus den Befunden unserer Verff. für die Blättertheorie und die Histogenese resultiren. Die Ansichten, welche die Verff. über die verwandtschaftlichen Beziehungen der den Coelenteraten zugehörigen Gruppen darlegen, haben wir schon bei einer frühern Gelegenheit (S. 592) angezogen; wir können uns demnach in Betreff des systematischen Theiles hier auf die Angabe beschränken, dass sie die Gruppe der Fleischpolypen keineswegs für eine den Steinkorallen gegenüberstehende natürliche Einheit halten, vielmehr der Meinung sind, dass die Anthozoen nach dem Verhalten der Septen, das hier in erster Linie in Betracht kommt, in mehr als zwei Ordnungen zu zerfällen seien. In Betreff dieser Septen kommt aber weniger die Zahl in Betracht, als vielmehr der Bau, die Anordnung um das Schlundrohr und die Entwicklung. So zeigen die Actiniden, Edwardsien, Alcyonarien, die bleibend oder (Actiniden) vorübergehend sämmtlich acht seitlich symmetrische Septen besitzen, drei verschiedene Typen, nach denen diese Gebilde um das Schlundrohr vertheilt sind. Während bei den ersten die vier Muskelstreifen (Fahnen) der vier dorsalen Septen nach abwärts, die der vier ventralen nach aufwärts gekehrt sind, und bei den Alcyonarien alle acht Fahnen nach derselben Richtung sehen, ist die Gruppirung bei den Edwardsien der Art, dass die 3 sonst dorsalen Fahnenpaare eine ventrale, das ventrale Paar aber eine dorsale Gruppirung hat. Uebrigens glauben die Verff. nicht bloss die Edwardsien, sondern auch die Zoanthinen

und Cerianthiden auf Grund ihrer anatomischen Eigenthümlichkeiten von den Actiniden abtrennen zu müssen. Wenn die Verff. die Actinien als dreischichtige Organismen bezeichnen, so stützen sie diese Betrachtungsweise zunächst nur auf die anatomische Anordnung der Gewebe, die Anwesenheit einer äussern und innern Epithellage nicht bloss, sondern auch einer von histologischen Elementen durchsetzten Stützlamelle. Sie sprechen von einem Mesoderm überall da, wo zwischen Ectoderm und Entoderm noch besondere Organe vorhanden sind, gleichgültig, ob diese aus einer besonderen Keimschicht (Mesoblast) hervorgehen oder nachträglich von den anliegenden Zellenschichten geliefert werden, wie das in der That bei unsern Thieren der Fall ist. Es ist übrigens vornehmlich das Entoderm, welches bei den Actinien an der Entwicklung der mesodermatischen Organe einen grossen Antheil nimmt, indem von diesen nicht bloss die Septen, Mesenterialfilamente, Acontien und Geschlechtsorgane geliefert werden, sondern auch der grösste Theil der Körpermuskulatur und sogar, wie die Untersuchungen unserer Verff. das nachwiesen, ein Theil des Nervensystems. Andererseits besitzen aber Ectoderm und Entoderm der Actinien in Betreff der aus ihnen hervorgehenden histologischen Elemente eine ungewöhnliche Aehnlichkeit, indem beide nicht bloss in derselben Weise Epithel- mit Nessel- und Drüsenzellen liefern, sondern gleichmässig auch die Zellen des Nervenmuskelsystems. Der Nachweis, dass die Actinien in der That, wie schon Heider in seiner letzten Arbeit das vermuthete, mit einem distincten Nervenapparate versehen sind, darf wohl als das wichtigste und bedeutungsvollste Resultat der vorliegenden Untersuchungen bezeichnet werden. (Die Verff. haben die darauf bezüglichen Beobachtungen schon vor Publikation ihres Werkes durch eine vorläufige Mittheilung in den Sitzungsberichten der Jenaischen Gesellsch. f. Medicin und Naturwissensch. Juli 1879 bekannt gemacht.) Sie verdanken diesen Nachweis zum grossen Theile den von ihnen in Anwendung gebrachten Untersuchungs- resp. Macerationsmethoden, die sie in der Einleitung ihres Werkes des Weitern auseinandersetzen. Seiner anatomischen Entwick-

lung nach steht das Nervensystem der Actinien übrigens auf einer tiefen Stufe, indem es ziemlich gleichmässig über die gesammte Körperoberfläche, und zwar sowohl im Ectoderm wie im Entoderm verbreitet ist. Damit harmonirt auch die Entwicklung der Sinnesapparate, die nirgends zu specifischen Organen concentrirt sind — die sog. Augen der Act. mesembryanthemum u. a. erklären dieselben gegen Kölliker und Korotneff, wie dies auch früher schon mehrfach geschehen ist, für Nesselknöpfe — sondern in Form von indifferenten Sinneszellen eben so gleichmässig über den Körper sich vertheilen. Was Heider als Interbasalsubstanz beschrieben hat und schon bei Cerianthus mit dem Nervenapparate in Beziehung brachte, ist nach ihrer histologischen Beschaffenheit nichts anderes, als eine Nervenfaserschicht, die über ansehnliche Strecken des Ectoderms in ziemlich gleicher Stärke entwickelt ist. Sie besteht aus äusserst zahlreichen feinen Fibrillen, die mehrfach übereinanderliegen und sich nach den verschiedensten Richtungen in einer Ebene durchkreuzen und durchflechten. Dadurch kommt ein dichtes Netzwerk zu Stande mit engen Maschen, durch welche die flimmernden Stützzellen hindurchtreten, um mit ihrer basalen Verbreiterung auf der Muskel- und Stützlamelle sich zu befestigen. Ihre grösste Stärke erreicht die Nervenschicht im Bereiche der Mundscheibe, von wo sie sich auch, allerdings mit abnehmender Entwicklung, über die gesammte Oberfläche der Tentakel ausbreitet. Die von den basalen Enden der Sinneszellen entspringenden Fibrillen lassen sich bei geeigneter Behandlung deutlich in die Nervenschicht hinein verfolgen. Die Ganglienzellen liegen meist auf der Aussenfläche der Nervenschicht, sind aber zum Theil auch direct in dieselbe eingeschlossen. Sie haben eine verschiedene Grösse und geben eine ansehnliche Zahl von Ausläufern ab, die sich nicht selten eine längere Strecke weit verfolgen lassen. Am zahlreichsten finden sie sich zwischen den Basaltheilen der Tentakel, sowie auf der Mundscheibe, an der sie meist radienartig in Streifen zusammengeordnet sind. Die Muskelfasern der Mundscheibe bilden eine der Stützlamelle fest aufliegende eigene Schicht. Im Bereiche des

Mauerblattes und der Fussscheibe gestalten die Verhältnisse sich einfacher. Die Muskelfasern, die ausschliesslich circulär verlaufen, bilden keine besondere Muskellamelle. Die Nervenschicht ist verkümmert. Ebenso sind die Sinneszellen vereinzelt. Das Entoderm lässt unter den mit nur einfacher Geissel versehenen Flimmerzellen überall eine Muskellage erkennen, deren Elemente aber nicht, wie die des Ectoderm, mit einem eigenen Kerne versehen sind, sondern mit der Basis von je einer cylindrischen Ectodermzelle in fester Verbindung stehen. Auf dieser Muskellamelle breitet sich nun, besonders in den Septen, ein zarter Fibrillenplexus aus, der sich durch die damit im Zusammenhang stehenden bald bipolaren, bald auch multipolaren Ganglienzellen, die zwischen den Körpern der cylindrischen Epithelmuskelzellen gelegen sind, als nervös zu erkennen gibt. Die Mesenterialfilamente werden von besonders starken Zügen von Nervenfibrillen begleitet. Durch die unter dem Epithel des Magenrohres hinziehende Nervenschicht tritt das entodermale Nervensystem mit dem ectodermalen in directe Verbindung. Die bei Anthea das Ectoderm in ganzer Ausdehnung durchsetzenden gelben Zellen können die Verff. nicht für normale Bestandtheile der Epithelmuskelzellen halten. Sie sehen darin eingewanderte und dann üppig gedeihende parasitäre Algen. Der Nachweis der zwischen Magenrohr und Leibesraum bestehenden Communication wird irriger Weise auf Agassiz und Holland zurückgeführt. Dass Ref. es gewesen, der den Sachverhalt zum ersten Male richtig dargestellt und seiner fundamentalen Bedeutung nach erkannt kannt, scheint den Verff. unbekannt geblieben zu sein. Ausnahmslos existirt bei allen Actinien ein Ringkanal, welcher die Mündung umfasst. Daneben aber treten bei manchen Arten noch weiter nach aussen in den Scheidewänden Löcher auf, wie es scheint, aber nur bei solchen, die einen Ringkanal im Mauerblatt besitzen. Die Muskulatur der Septen repräsentirt zwei durch die Stützlamelle getrennte Systeme, ein transversales und ein longitudinales. Das letztere ist am stärksten entwickelt und besteht aus Fasern, deren Hauptmassen einen wulstartig vorspringenden Strang (Fahne) bilden. Die Septen

sind bekanntlich paarig angelegt, aber in einer Weise, die sich bei den zwölf ersten, den Hauptsepten, anders vollzieht, als bei den übrigen. Die erstern entstehen an vier ziemlich gleich weit von einander entfernten Punkten, an zwei einander gegenüber liegenden Punkten successive je zwei Paare, an den beiden andern nur ein einziges. Dabei aber erleiden die sechs Paare insofern eine Umgruppirung, als vier mit zugewandten und zwei mit abgewandten Muskelfahnen entstehen. Die übrigen Septen treten in Paaren mit zugewandten Muskeln und von Anfang an in ihrer dauernden Anordnung auf. Sie bilden Cyclen, von denen ein jeder eben so viele Septen enthält, wie die frühern zusammengenommen. Sie sind stets mit Geschlechtsorganen versehen und inseriren sich entweder alle, oder nur theilweise oder überhaupt nicht am Schlundrohre. Was die Geschlechtsverhältnisse betrifft, so sind die von unsern Verff. untersuchten Arten sämmtlich diöcisch. Männliche und weibliche Organe sind nach demselben Principe gebaut. Nicht bloss, dass da, wo dieselben in den Septen gelegen sind, beide Male die Muskulatur fehlt, sie bestehen auch beide aus quergestellten Follikeln, welche zur Zeit der Reife bald strahlig angeordnete Samenfäden, bald ein Ei enthalten. Das letztere ist durch Hülfe eines streifigen Fortsatzes dauernd mit der Oberfläche des Epithels in Zusammenhang, und so gewissermaassen selbst in die Reihe der Epithelzellen hineingerückt. Die Mesenterialfilamente bestehen in ihrem obern Verlaufe aus drei Theilen, einem mittlern, der die Nesselzellen und Drüsen trägt, und zwei seitlichen Flimmerstreifen, die so scharf gegeneinander sich absetzen, dass Heider dieselben als gesonderte Filamente deutete. Von diesen Mesenterialfilamenten verschieden sind die sog. Acontien, die nur bei gewissen Arten vorkommen (Adamsia, Sagartia), irrthümlicher Weise aber vielfach, auch von Heider, mit denselben zusammengeworfen wurden. Sie entspringen von der Basis der Septen und erscheinen als fadenförmige Nesselbatterien, die auf Reize theils durch den Mund, theils auch durch die mit Unrecht geleugneten Oeffnungen der Körperwand (sogen. Cinclides) hervorgeschleudert werden, durch die in der Achse verlaufenden

zarten Muskelfasern aber auch wieder zurückgezogen werden können. Der histologische Bau von Cerianthus wiederholt mit gewissen Modificationen die von Actinia hier in Kürze angezogenen Verhältnisse. Bedeutungsvoller und durchgreifender sind die morphologischen Unterschiede, welche zwischen beiden obwalten. Es gilt das namentlich für die Septen, die mehr oder weniger gleichartig sind und sich sämmtlich an das Magenrohr befestigen. Eine paarige Anordnung lässt sich ebensowenig nachweisen, wie Cyclen verschiedener Ordnungen. Statt zweier an den abgewandten Muskelfahnen kenntlichen Richtungssepten, die den Schlundrinnen entsprechen, kommt nur ein einziges Paar vor, das, durch seine Verbindung mit der gleichfalls einfachen Schlundrinne und seine grössere Länge ausgezeichnet, in Betreff der Muskulatur keinerlei Besonderheiten aufweist. Die Septen sind überhaupt muskelarm und an beiden Flächen nur mit Transversalfasern bedeckt, welche zur Erweiterung des Schlundrohres dienen. Dafür aber ist das Mauerblatt (im Gegensatze zu den Actinien) mit einer mächtigen Längsmuskulatur ausgestattet, durch deren Contraction sich der Körper auf ein Viertel seiner Länge zu verkürzen vermag. Die bekanntlich zwitterhaften Geschlechtsorgane finden sich an allen Septen, aber nur unterhalb des Schlundrohres. Samen- und Eierkapseln liegen unregelmässig neben einander. Die letzteren entbehren des streifigen Protoplasmafortsatzes, sind aber nichtsdestoweniger, gleich den Samenzellen, Abkömmlinge des Entoderms und keineswegs, wie Heider das wollte, von dem Mesoderm abzuleiten. Auch darin weichen die Verff. von Heider ab, dass sie die Mesenterialfilamente entschieden als entodermale Bildungen in Anspruch nehmen. Bei den Edwardsien vermissten die Verff. eine ectodermale Längsmuskulatur und mit ihr eine auf Querschnitten nachweisbare Nervenschicht, während sie in Betreff der Tentakel, der Mundscheibe und des Schlundrohres eine Uebereinstimmung mit den Actinien beobachteten. Ueber die Morphologie der Septen haben wir schon oben das Wichtigste beigebracht. Wir haben nur noch hinzuzufügen, dass die Verff. in gewissen (1864 von Claus beschriebenen) pelagischen Larven, die auf den ersten Blick an junge Cteno-

phoren erinnerten, die Jugendzustände entweder einer Edwardsia oder eines nahe verwandten Polypen erkannten. Dass die Septen der Zoanthinen durch eine eigenthümliche Structur und Anordnung sich auszeichnen, ist schon oben hervorgehoben.

Koren und Danielssen beschrieben (Fauna littor. Norvegiae p. 77—80) einige neue norwegensche Coelenteraten: *Phellia tubicola* (Tab. IX. Fig. 1 u. 2), *Ph. abyssicola* aus einer Tiefe von 250 Faden (Tab. IX. Fig. 3, 4) und *Zoanthus norvegicus* (Tab. IX. Fig. 5, 6). Ebenso veröffentlichen sie (Tab. IV, Fig. 8, 9) eine Abbildung des Cerianthus Lloydii Gosse, den sie eine Zeit lang gleichfalls für neu hielten und als Cer. borealis benannt hatten.

Studer berichtet über die von der Gazelle gesammelten Actiniden und Zoantharien (Berl. Monatsber. 1878 S. 542—548 Tab. IV, V) und beschreibt dabei als neu: *Calliactis marmorata* N.-W.-Austr., *Bunodes Kerguelensis*, *Bolocera Kerguelensis*, *Actinopsis rosea* Norweg. Küste, *Paractis alba* Patag., *Halcampa purpurea* Kerguelen, *Edwardsia Kerguelensis*.

*Palythoa violacea* n. Madagascar auf Madrepora monticulosa. Brüggemann, Philos. Transact. Vol. 168 p. 569.

Moseley berichtet in den Transact. Linnaean Society (Sec. Ser. T. I. 1879 p. 295—303. Pl. XLV) über eine Anzahl neuer Actiniaden, die während der Fahrt des Challenger theils pelagisch, theils auch aus grösserer Tiefe gefischt wurden. Die ersteren gehören zu der bis jetzt nur durch wenige Formen vertretenen Gruppe der Minyadinen und zwar — von einer nur 1,5 mm grossen, tentakellosen und überall flimmernden Larvenform abgesehen — zu Nautactis (*N. purpureus*, in der Nähe der Hebriden gesammelt) und zu einem neuen Genus mit durchbohrter Basis, für welches Verfasser die Bezeichnung *Oceanactis* (*O. rhododactylus* von Neu-Seeland) in Anwendung bringt. Die andern sind, von dem aus einer Tiefe von 2750 Faden zwischen den Bermudas-Ins. und den Azoren gedredgten *Cerianthus bathymetricus* abgesehen, echte Actinien: *Actinia abyssicola* (Bermudas-Ins. 13—1900 Faden) u. *A. gelatinosa* (Banda-Ins.), beide mit eigenthümlich verlängerter Basis, mittels deren dieselben auf den Sceleten abgestorbe-

ner Octactinien aufsitzen, *Edwardsia coriacea* (Cap St. Vincent, 600 Faden) und *Corallimorphus profundus* (Molukken, 1400 Faden) und *C. rigidus* (Banda-Ins. 1435 Faden), zwei Arten, die mit ihren geknöpften Tentakeln und ihrer starren Mundscheibe ein bisher unbekanntes Genus repräsentiren, dem sich übrigens noch andere von Challenger gesammelte Formen anreihen. Ein gleichfalls gelegentlich erwähnter Cerianthus von den Philippinen, der eine Länge von 6 Zollen hat, baut Röhren von 1 Fuss 4 Zoll Länge, deren Wandungen von zahlreichen Nematoden bewohnt sind. Zur Charakteristik der neuen Genera fügen wir deren Diagnose bei:

*Oceanactis* e subfam. Minyad. Body transparent in the contracted condition, smooth and spherical in shape; when expanded hemispherical, provided with rounded costal ridges and a single row of costal tubercles. Tentacles simple, elongate, conical, and in two rows. Base very small, entirely invisible in the contracted condition, with one aperture in the centre communicating with the body-cavity.

*Corallimorphus* e subfam. Actinin. Body rigid, smooth, gelatinous, not contractile, without pores, but with an adherent base; disc circular and large; tentacles not-retractile, elongate, conical, with a rounded terminal knob, of several sizes, disposed in regular series at the margin of the disk in two circlets on its surface.

Ang. Andres beschreibt unter dem Namen *Panceria* (n. gen.) *spongiosa* eine neue, den weichhäutigen Zoanthinen zugehörige Polypenform aus Port Natal, die sich besonders dadurch in auffallender Weise auszeichnet, dass ihre Septen im hintern Ende des Körpers zu einem förmlichen Labyrinthe verwachsen sind. Auf den ersten Blick gleicht das Thier mit eingestülptem Tentakelapparate mehr einer Phallusia, als einem Polypen, und in der That wurde es dafür auch gehalten, bis Ref., der die betreffenden Thiere in dem Leipziger zoologischen Museum auffand, deren wahre Natur erkannte. (Der ursprünglich dems. gegebene Namen Hyalotichus Lt. ist vom Verf. willkürlich geändert.) Die äussern Körperhüllen enthalten eine dicke Lage von Bindesubstanz und sind während des Lebens besimmt auch durchsichtig. Mesenterialfilamente finden sich nur an etwa 12 Scheidewänden, während die Gesammtzahl

derselben, wie die der Tentakel, auf 42 sich beläuft. Die Genusdiagnose wird vom Verf. folgendermassen festgestellt:

*Panceria* n. gen. Coenecium in juventute solum existens, saxis adnatum, tenue, parvum, expansum. Polypi liberi, erecti; pariete corporis crassa; tentaculis biserialibus; peristomo parvo veloque carente; lamellis mesentericis inferne lobatis varioque modo coalescentibus.

Unter dem Namen *Actinernus nobilis* und *Synanthus mirabilis* beschreibt Verrill (Americ. Journ. Vol. XVII. p. 474) zwei neue Polypenformen von der Ostküste Nord-Amerikas mit folgender Genusdiagnose:

*Actinernus* Verr. Body large, short, smooth. The margin below the tentacles is deeply divided into acute lobes or teeth, continuous with the body wall. The tentacles are rather large and adnate to the marginal lobes for a considerable part of their length. Disk large, with the margin undulate or frilled in large specimens. The disk and tentacles apparently are not retractile.

*Synanthus* Verr. Actiniae which have a broadly expanded thin base, from which new zooids arise by budding, so as to constitute a small colony connected together by a common base. Integument thin and smooth. Tentacles numerous, retractil. (Die zugehörige Art lebt gewöhnlich parasitisch auf den Zweigen von Primnoa reseda und Paragorgia arborea.)

Den Mittheilungen, welche v. Koch (Jenaische Ztschft. f. Naturw. Bd. XI. S. 375—381 Tab. XXII.) über die „Anatomie von Stylophora digitata" macht, entnehmen wir die Notiz, dass das Skelet nur minimale Mengen organischer Substanz enthält, morphologisch aber mit dem von andern Steinkorallen übereinstimmt. Die Polypen sind gewöhnlich mit 6 grösseren und ebenso vielen kleineren Tentakeln versehen und im Innern von 12 Scheidewänden durchzogen, doch kommen daneben auch solche mit nur 10 Tentakeln und Scheidewänden vor. Während des Wachsthums der Polypen füllt sich entweder der Boden derselben durch fortschreitende Verkalkung des Bindegewebes mit fester Kalkmasse aus, oder es werden kalkige, wahrscheinlich aber durch weiche Querscheidewände präformirte Dissepimente gebildet, welche den basalen Theil der Magenhöhle abschnüren. Die Scheidewände besitzen starke Längsmuskelwülste, die den Sternleisten zugewendet zu sein scheinen, und tragen an ihrem freien Rande die

Geschlechtsorgane, die, männliche wie weibliche, einander sehr ähnlich sind.

Im weitern Verlauf seiner Untersuchungen über die Skeletbildungen der Polypen tritt v. Koch auch der Ansicht entgegen, dass das Mauerblatt der Korallen durch Verkalkung aus dem basalen Theile der Bindesubstanz der Polypenwand den Ursprung nehme. Bei Caryophyllia cyathus und andern Eporosa hat derselbe vielmehr die Ueberzeugung gewonnen, dass das Mauerblatt frei nach Innen von der weichen Leibessubstanz sich befindet und mit dieser nur an dem basalen Theile des Polypen in Zusammenhang steht. Er schliesst daraus, dass Leibeswand und Mauerblatt von einander unabhängige Bildungen sind, und entnimmt den zwischen den Sternleisten und dem Mauerblatt obwaltenden Beziehungen weiter die Thatsache, dass das letztere aus Verdickungen hervorgehe, welche erst secundär an den Sternleisten sich bilden. Das Skelet von Clavularia (*Cl. ochracea* n. sp. von Neapel), so bemerkt Verf. weiter, besteht aus zwei von einander verschiedenen Theilen, einem Mesoskelet, das von einer mit Kalknadeln durchsetzten hyalinen Zwischensubstanz repräsentirt ist, und einem chitinigen Ectoskelet, welches ectodermatischen Ursprungs ist und den basalen Theil der Polypen, soweit dieser sich nicht einstülpen kann, überkleidet. Bemerkungen über das Skelet der Korallen, Morpholog. Jahrb. Bd. V. S. 316—322 Tab. XX.

Duncan bestätigt das schon früher bekannte Vorkommen parasitischer Thallophyten in den Skeletmassen lebender Madreporen und beschreibt dieselben als Achlya penetrans. Proceed. roy. Soc. Vol. XXV. p. 238—257 Pl. VI und VII.

Hartmann findet bei Cyathina cyathus an den Tentakeln eine reiche Längs- und Quermuskulatur und interessante Nesselorgane. Sitzungsber. der Gesellschaft naturf. Freunde 1879, S. 165.

Nach einer Mittheilung in Silliman's Amer. Journ. 1877. Febr. (Ann. nat. hist. Vol. XIX p. 276) wurde auf einem bei Port Darwin vier Jahre vorher versenkten Kabel eine Koralle gefunden, die fünf Zoll hoch war und

vorn einen Durchmesser von sechs Zoll besass, also ein sehr energisches Wachsthum gehabt haben muss.

Auch Duncan schliesst aus der Grösse von Steinkorallen, welche sich auf dem erst wenige Jahre vorher versenkten atlantischen Kabel angesiedelt hatten, auf ein rapides Wachsthum dieser Thiere. „On the rapidity of growth and variability of some Madreporaria on the Atlantic cable," Proc. roy. Soc. Vol. XXVI p. 133—137, Ann. nat. hist. Vol. XX p. 361.

Klunzinger's Beobachtungen „über das Wachsthum der Korallen, besonders ihre Vermehrung durch Ableger und über Wachsthumstörungen" (Württemberg. Jahreshefte Jahrg. 32. S. 62—71) sind grösstentheils in das oben erwähnte Werk über die Korallenthiere des rothen Meeres übergegangen.

Rathburn handelt (American Naturalist 1877, July) über die Korallenriffe in der Bay von Bahia, und liefert dazu später (Proceed. Bost. Soc. 1878. Vol. XX p. 39—41) noch einige Nachträge.

Ueber die riffbauenden Polypen der Bermudas-Inseln vergl. Wyv. Thomson, Atlantic T. I. p. 32 ff. Die Physiognomie dieser Riffe weicht mehrfach von jener der Westindischen ab, besonders durch gänzliches Fehlen von Madrepora, Cladocora und Astrangia.

Unter dem Titel „les récifs de Corail, leur structure et leur distribution" erschien 1877 eine französische Uebersetzung des bekannten Darwinschen Werkes über die Korallenriffe.

Brüggemann giebt im Cosmos (Bd. I. S. 394 „fossile recente Corallen") eine Aufzählung der im Verlaufe der von Tiefseeforschungen lebend aufgefundenen fossilen Corallen.

Wyville Thomson berichtet über die von dem Challenger in dem Atlantischen Ocean aufgefundenen Tiefseekorallen, die vielfach mit den von Pourtales im Mexicanischen Meerbusen beobachteten Formen übereinstimmen (l. c. T. I. p. 265—273). Gleichzeitig liefert derselbe Abbildungen von Trochocyathus coronatus Pourt. und Deltocyathus Agassizii Pourt., mit der dazu gehörigen Var. cornuta.

In dem „preliminary report on the Corals dred-

ged by H. M. S. Challenger in deep water" (Proceed. roy. Soc. Vol. XXIV p. 544—569) giebt Moseley zunächst eine Zusammenstellung aller der in einer Tiefe unter 50 Faden gefischten Arten mit specieller Nachweisung der Fundstätte und des Vorkommens. Es sind im Ganzen 54 verschiedene Formen, von denen aber einige, die zu den Stylasteriden gehören, auszuscheiden haben. Aus geringerer Tiefe wurden nur fünf Species gehoben. Eine Vergleichung mit den Tiefseekorallen, die bei Gelegenheit der Amerikanischen Küstenuntersuchung und der Porcupine-Expedition gesammelt wurden, stellt die Thatsache heraus, dass nicht bloss die Zahl der Tiefseekorallen weit ansehnlicher ist, als bisher bekannt war, sondern auch die bathymetrische Verbreitung derselben eine weit beträchtlichere Ausdehnung besitzt. Noch in einer Tiefe von 1000 Faden leben zahlreiche Arten aus den Gen. Caryophyllia, Bathycyathus, Deltocyathus, Ceratotrochus, Desmophyllia, Amphihelia und Solenosmilia). Zwei Species (Caryophyllia formosa, Flabellum apertum (daneben noch Cryptohelia pudica) wurden aus der Tiefe von 1500 Faden hervorgezogen, und Fungia symmetrica steigt sogar bis zu 2900 Faden hinab. Dazu kommt die weite geographische Verbreitung der Tiefseekorallen, von denen manche von Westindien oder der Küste Portugals bis in den Indischen Ocean und die Südsee hinein verbreitet sind, eine Erscheinung, die sich freilich in gleicher Weise auch bei den übrigen Tiefseethieren wiederfindet. Auch die Zahl der bisher nur im fossilen Zustande bekannten Formen erfährt durch die vorliegenden Beobachtungen eine neue Bereicherung, so dass wir jetzt nicht weniger als 20 Genera kennen, die zum Theil aus der Secundärzeit bis in die heutige Fauna hinein sich erhalten haben. Formen, welche zur Gruppe der Rugosa zu rechnen wären, kamen übrigens nicht zur Beobachtung. Unter den zahlreichen, der ersten Liste unseres Verf.'s angehängten Bemerkungen über die aufgefundenen Arten finden wir als neu bezeichnet und beschrieben: *Deltocyathus magnificus* Ké-Isl., *Platytrochus rubescens* ebendah., *Ceratotrochus diadema* Pernambuco, *C. platypus*, *C. discoides* Pernambuco, *C. nobilis* Azoren,

*Flabellum alabastrum* Azoren, *Fl. apertum* in weiter Verbr., *Fl. angulare* Neu-Schottl., *Stephanophyllia complicata* und *St. formosissima*, beide aus der Nähe der Ké-Isl. Ob die zwei letztgenannten Arten freilich mit Recht dem Gen. Stephanophyllia zugerechnet werden und nicht vielmehr ein neues Genus bilden müssen, stehet dahin. Einstweilen wurden sie desshalb demselben vereinigt, weil die Septa sämmtlich mit Ausnahme der sechs primären vor ihrer Verbindung mit der Columella früher oder später unter sich in complicirter Weise verwachsen.

Eine Anzahl der hier aufgezählten neuen Arten sind schon vorher in dem von Wyv. Thomson herausgegebenen Reisewerke (Atlantic T. II) erwähnt und abgebildet. So besonders Flabellum alabastrum und Ceratotrochus nobilis Fig. 12 und 13, C. diadema Fig. 30. Flabellum apertum und Fl. angulum Fig. 60 und 61.

Duncan veröffentlicht den zweiten Theil der von ihm untersuchten Tiefseekorallen des „Porcupine" (a description of the Madreporaria dredged up during the expedition of H. M. S. Porcupine in 1869 and 1870 Part II., Transact. zoolog. Soc. Vol. X. p. 235—249 Pl. XLIII—XLV) und beschreibt darin abermals 12 neue Species, die bis auf eine Astraeide sämmtlich den Turbinoliden zugehören. *Caryophyllia Carpenteri* und *C. simplex* aus dem Canale schliessen sich durch ihre schlanke Form und die geringe Zahl ihrer Septen an die schon im ersten Theile (J. B. 1874 S. 484) beschriebene C. vermiformis an. *Bathycyathus minor* wurde an der Spanischen Küste aus grosser Tiefe (1095 Faden) hervorgezogen. Das Mittelmeer lieferte (aus relativ geringer Tiefe, bis 480 Faden) sechs neue Arten des Gen. Paracyathus, *P. insignis*, *P. monilis*, *P. humilis*, *P. inornatus*, *P. africanus*, *P. costatus*, von denen eine (*P. inornatus*) der Costae entbehrt, eine andere (*P. africanus*) aber stellenweise mit einer dichten Epitheca versehen ist. Ein neues Flabellum (*Fl. minus*, 990 Faden, gleichfalls aus dem Mittelmeere) steht dem tertiären Fl. siciliense nahe. In *Blastulatrochus simplex* beschreibt Verf. ein mit Smilotrochus verwandtes mittelmeerisches neues Genus ohne Pali, das Knospen treibt wie Blasto-

trochus, die Knospensprösslinge aber nicht abwirft. Auch das den Astraeiden zugehörige Gen. nov. *Blastosmilia* (*Bl. Pourtalesi*, Mittelmeer) ist eine proliferirende Form.

Gen. n. *Blastulatrochus* e Fam. Turbinol. The corallum is compound, is fixed by a broadish base, and is conico-cylindrical in shape. The wall is thik; and there is a well marked epitheca, the costae being rarely visible. The calice is very deep, and there is a rudimentary columella. The septa are stout. Budding takes place from the wall high up; and the buds adscent and frequently joint by their walls to others of different corallites, so as to constitute a bush-shaped corallum.

Gen. n. *Blastosmilia* e Fam. Astraeid. The corallum is compound; and there ar repeated gemmations from the wall of the parent corallite, and occasionally from the walls of buds. The corallites are conico-cylindrical, long, bent, except the parent; and the calice is circular in outline and deep. The wall is thin and is covered with a granular epitheca, the rudimentary costae being only visible close to the calices. The columella is rudimentary, but exists as trabeculae from the septal ends. The septa are very thin, slightly exsert, not incised, project but little into the calicle and the primaries and sometimes the secondaries unite at the base of the fossa with the small deeply seated columella. There are six systems of septa; and the fourth cycle is usually incomplete in some systems. The dissepiments are wide apert and are formed at the buttom of the calicle by the septal ends becoming oblique and wide and occluding the space below.

Von demselben Verf. erhielten wir weiter (Proceed. zoolog. Soc. 1876 p. 428—442 Pl. XXXVII—XLI) „notices on some deep-sea and littoral corals from the Atlantic ocean, Caribdean, Indian, New-Zealand, Persian gulf and Japanese etc. seas", mit Beschreibung zahlreicher neuer Arten: *Conocyathus Zelandiae* (dem mioconen C. sulcatus verwandt), *Deltocyathus orientalis* Jap., *Paracyathus persicus*, *P. coronatus* Pers. Golf, *Platycyathus* (n. gen.) *atlanticus* St. Helena, *Agelacyathus* (n. gen.) *Helenae*, *A. persicus*, *Javania* (n. gen.) *insignis* Japan, *Brachytrochus* (n. gen.) *simplex* Gaspar-Str., *Oculina cubaensis*, *Antillia Lonsdaleia* Jap. (bisher bloss fossil bekannt), *Dendrocora fissipara* W. Africa, *Astrangia minuta* St. Domingo, *A. epithecata* West-Ind., *Cylicia tenella* Port Natal, *Balanophyllia Helenae*, *B. striata* St. Helena, *Placopsammia Darwini* Gallopagos. Besonders interessant unter den neuen Genera

sind die zwei erstgenannten, auf welche Verf. unter dem Namen Turbinolidae reptantes eine neue Subfamilie mit folgender Diagnose gründet: Corals rising from a prolongation of the basal structures, sometimes distant, sometimes very close; the septa are plain; and there is no endotheca.

Gen. n. *Platycyathus* Dunc. e Fam. Turbinol. An epitheca covering the costae; pali are present; the columella is usually deeply seated.

Gen. n. *Agelacyathus* Dunc. e Fam. Turbin. No epitheca, nor endotheca; the costae well developed, especially near the calices; septa more or less exsert; pali and columella present.

Gen. n. *Javania* Dunc. e Fam. Turbin. Corallum simple, tall, compressed at the calyx, adherent by a broad base; epitheca complete, dense inferiorly, pellicular superiorly, large septa very exsert, primary and secundary costae projecting; no columella; calicular fossa very deep.

Gen. n. *Brachytrochus* Dunc. e Fam. Turbin. Corallum short, free or incrusting (on Annelid shells), calyx circular; deep centrally; no columella; septa exsert papillose; costae well developed, merging into a granular structure on the rounded centre of the base.

Gen. n. *Dendrocora* Dunc. e Fam. Cladocor. Corallum bushy, branches short, frequently forming groups in one plane; wall thick, except near the calices; costae distinct, thicker than the septa; columella lax and trabecular; pali placed before the tertiary septa in perfect systems; fissiparity common in the terminal calices, presenting short broken series; no epitheca; endotheca tolerably abundant.

*Caryophyllia polygona*, *Paracyathus flos*, *Thecocyathus recurvatus*, *Ceratotrochus hispidus*, *Turbinolia corbicula*, *Amphihelia rostrata*, *Anthemiphyllia* (n. gen.) *patera*, *Montivaultia poculum*, *Colangia simplex*, *Cylicia inflata*, *Balanophyllia palifera*, *Trochopsammia infundibulum*, sämmtlich neu, aus der Tiefe des Mexikanischen Meerbusens werden von Pourtales (l. c. 198—208) beschrieben und theilweise abgebildet. Das neue Genus hat folgende Diagnose:

*Anthemiphyllia* Pourt. Corallum free or pedicellate, with rudimentary epitheca, no collumella; thick and having the edge beset with transversaly flattened processes. It is allied to Leptophyllia and Montivaultia, but differs from them by the mode of division of the border of the septa, which in these generally consists in simple spines.

Die „Contributions to the actinology of the atlantic ocean“ von Lindström (Stockholm 1877, 26 Seiten in

Quart mit 3 Kupfertafeln, aus der Kgl. sv. vetensk. acad. handling. Bd. XIV. bes. abgedruckt) enthalten eine Aufzählung der dem Atlantischen Ocean entstammenden Korallen des naturhistorischen Museums zu Stockholm. Es sind im Ganzen 52 Arten, die hier verzeichnet und, so weit das nöthig war, mehr oder minder eingehend beschrieben sind. Die Mehrzahl derselben gehört dem westindischen Meere an, doch finden sich daneben auch viele Arten von der Portugiesischen Küste und den Azoren, die während der Expedition der Josephine (1869) gesammelt wurden. Auf diese Weise wurde es möglich, die Zahl der auf beiden Seiten des Atlantischen Oceans gemeinsam vorkommenden Formen, die bisher nur drei betrug, um noch sieben weitere zu vermehren. Sechs der hier beschriebenen Formen sind neu: *Calyptrophora Josephinae* (eine mit C. trilepis Pourt. nahe verwandte Primnoade), *Leptocyathus* (?) *helianthus*, *P. aracyathus arcuatus*, *Parasmilia* (?) *punctata*, *Dendrophyllia Goesii*, und die schon oben (S. 730) aufgeführte Cryptohelia virginis. Andere sind schon früher von Pourtales beschrieben. Von diesen erwähnen wir namentlich Duncania barbadensis, die Verf. übrigens durchaus nicht der sonst ausgestorbenen Gruppe der Rugosen zuzurechnen geneigt ist, Schistocyathus fissilis und Stenocyathus vermiformis. Manche der hier aufgezählten Formen zeigen eine ungewöhnliche Knospung, die bald von der Basis ausgeht und durch Stolenenbildung vermittelt zu sein scheint (Stenotrochus intermedius Münst., Paracyathus arcuatus Lindst., Stenocyathus vermiformis Pourt.), bald auch der Mundfläche, so dass der neue Calyx dann dem alten, selbst in mehrfacher Wiederholung, aufsitzt. So besonders bei Schizocyathus fissilis Pourt., der auch sonst mancherlei Eigenthümlichkeiten zeigt, nach Zerstörung der Epitheca z. B. in Segmente auseinander fällt, die dann von ihren Weichtheilen aus durch Ergänzung oder vollständige Neubildung einen neuen Polypen bilden. In der Einleitung spricht sich Verf. gegen die bisher übliche Eintheilung der Polypen in Malacodermata und Sclerodermata aus. Er hebt dabei u. a. hervor, dass das Thier von Caryophyllia clavus vollständig mit Corynactis viridis über-

einstimme und auch lange Zeit hindurch der Skeleteinlagerungen entbehre, während andererseits die Sagartia Schilleriana in ihrem Innern (nach Stoliczka) ein Skelet ausscheide, wie die sog. Perforata.

Studer handelt (Sitzungsber. der Gesellsch. naturf. Freunde Berlin 1877 S. 214—216) „über einige Korallen, welche während der Reise der Gazelle gesammelt wurden", besonders über Madracis asperula M. E. (= Coelosmilia foecunda Pourt.), die nach ihrem ganzen Habitus, so wie nach der zugleich terminalen und lateralen Knospung am besten den Cladocoraceen zugerechnet wird, hier aber ein besonderes Genus (*Anomocora* Stud.) bilden muss, so wie über *Lophohelia tubulosa* n. sp.

Weiter giebt derselbe (Berl. Monatsber. 1877. S. 625—654 Tab. I—IV) eine Uebersicht der Steinkorallen aus der Familie der Madreporaria aporosa, Eupsammina und Turbinarina, welche auf der Reise S. M. S. Gazelle um die Erde gesammelt wurden, und beschreibt darin als neu: *Bathycyathus elegans* Atl. Oc., *Desmophyllum gracile* Ind. Oc., *Flabellum latum* Still. Oc., *Fl. Martensii* ebendas., *Lophohelia tubulosa* Atl. Oc., *Cyphastraea capitata* Neu-Hannov., *Phyllangia papuensis*, *Echinopora striatula* Neu-Brittan., *Pachyseris involuta*, *Fungia acutidens* Neu-Irland, *F. carcharias* Kaiserin-Augusta-Bay, *F. plana* Neu-Brittan., *F. pliculosa* K. Aug.-Bay, *Dendrophyllia granulosa* West-austral. Nachträglich wird noch *Trochosmilia elongata* aus Congo-Mündung ebend. 1878 S. 675 hinzugefügt.

Später behandelt derselbe (a. a. O. 1878 S. 524—550 Tab. I—V) die übrigen vielstrahligen Polypen, von denen gleichfalls eine Anzahl neu ist. So: *Madrepora patella* K. Aug.-Bay, *M. selago* Neu-Hannover, *M. candelabrum* Neu-Irland, *M. rubra* ebendas., *M. nana* Fidji-Archip., *Seriatopora Jeschkei* Südsee, *L. compressa* Bougainv., *S. contorta* ebendah.

Die während der englischen Venus-Expedition auf Rodriguez gesammelt und von Brüggemann (Philos. Transact. Vol. 168 p. 569—579) untersuchten Korallen gehören zu 19 verschiedenen Species. Sie gehören sämmtlich der Küstenfauna an und schliessen sich ihrem allge-

meinen Charakter nach den von Mauritius, Madagaskar und den Seychellen bekannten Formen an. Als neu darunter wird beschrieben: *Galaxea laevis*, *Mussa umbellata*, *Acanthastraea angulosa*, *Prionastraea rodericana Pr. scabra*, *Echinopora spinulosa*, *Madrepora monticulosa*, *Montipora divaricata*, *M. explanata*.

Brüggemann untersucht auch die Steinkorallen des brittischen Museums und beschreibt dabei (Ann. nat. hist. Vol. XIX. p. 415—421) zunächst zwei neue Turbinariiden: *Turbinaria bifrons* und *Astraeopora expansa*, beide von unbekanntem Fundort, worauf er sodann Bemerkungen über die Arten des Gen. Seriatopora mit *S. pacifica* n. Fidschi-Ins., *S. Güntheri* n. Neu-Guinea und *S. stricta* n. Cap d. g. H. folgen lässt.

In einer späteren Mittheilung (ibid. Vol. XX. p. 300—313) giebt derselbe eine Revision der solitär lebenden Mussaceen der Jetztzeit mit einer Charakteristik der dahin gehörenden Genera und Arten. Unter den letzteren werden als neu aufgeführt und beschrieben: *Scolymia vitiensis* Fidschi-Ins., *Cynarina* (n. gen. von Scolymia durch Anwesenheit einer dichten Epitheca verschieden) *Savignyi* Roth. Meer, *Antillia constricta* Borneo.

Ebenso handelt Brüggemann (Abhandl. des Bremer naturwiss. Vereins 1878 S. 550) über die Nomenclatur der Trachyphyllien und hebt dabei unter Hinweis auf die bisher übersehene Beschreibung der Madrepora amaranthus S. Müll. hervor, dass diese künftighin als Tr. amaranthus zu bezeichnen sei.

In seinem Aufsatze „über einige Steinkorallen von Singapore“ (a. a. O. S. 539—550) berichtet derselbe über *Orbicella aucta* n., Echinopora (Acanthopora Verr.), horrida Dana, Oxypora (Tachypora Verr.) lacera Verr., Leptoseris (Pavonia) venusta Dana, Madrepora laxa Lam., *Porites saccharata* n., Rhodaraea Lagrenaei M. Edw. H., *Goniopora malaccensis* n.

Aus dem rothen Meere und von Mauritius beschreibt Brüggemann (ebendas. 1877. Bd. V. S. 395—400 Tab. VII u. VIII) *Lophoseris repens*, *Plesiastraea Haeckelii*, *Stylophora sinaitica*, *Madrepora Scherzeriana*, *Montipora incrustans*

und *Pocillopora mauritiana*. Die Arten sind sämmtlich neu und bis auf die zwei letzten im Rothen Meere gesammelt.

Schliesslich berichtet derselbe Verf. im Journal des Museums Godrefroy Heft XIV (1879 S. 201—212) „über die Korallen der Insel Ponapé I". Er beschreibt dabei 27 Species, unter denen sich mindestens 10 neue befinden. Die letztern sind *Pocillopora pulchella*, *Galaxea tenella*, *Astraea delicatula*, *Pavonia seriata*, *P. minor*, *Pachyseris carinata*, *P. prismatica*, *Montipora prolifera*, *Porites decipiens*, *P. tumida*. Die Bearbeitung des zweiten Theiles ist durch den plötzlichen Tod des Verf.'s unterbrochen.

*Flabellum Goodei* n. sp. Ostküste Nordamerikas, Verrill, Amer. Journ. arts and sc. Vol. XVI. p. 373.

Tenison Woods findet an der Australischen Küste eine Anzahl von Korallen, die bisher nur als fossil bekannt waren, wie Trochocyathus Victoriae und Sphenotrochus variolaris. Andere haben mit fossilen Formen eine auffallende Verwandtschaft, wie Conocyathus Zelandiae mit dem C. sulcatus aus den Europäischen Miocen. Obwohl diese Form sowohl von Neuholland, wie von Seeland bekannt ist, zeigt die Korallenfauna dieser beiden Districte doch sonst sehr auffallende Unterschiede. Riffbauende Formen giebt es nur einige wenige (Arten des Gen. Stylaster und Plesiastraea), und auch diese liefern nur geringe Massen und immer nur in der Nähe der Küste. Von den eilf vom Verf. neu beschriebenen Arten sind zwei als Repräsentanten neuer Genera zu betrachten. Die eine (*Dunocyathus parasiticus*) ist von unbedeutender Grösse und lebt parasitisch an dem Stamm von Lunulites cancellata Busk, während die andere (*Crispatotrochus inornatus*) an Ceratotrochus sich anschliesst, davon aber durch die einfachere Rippenbildung, Tiefe und Weite des Calyx, sowie den Besitz einer grossen spongiösen Columella und breiten Ansatzfläche verschieden ist. Von den übrigen Arten gehört eine zu Endopachys (*E. Australiae* n.) und eine zu Heteropsammia (*H. elliptica*). Extratropical Corals of Australia (Proceed. Linnaean Soc. New South Wales. Vol. II. p. 292, extrahirt Journ. roy. microscop. Soc. 1879

p. 282). Ein Nachtrag „on some extratropical corals" erschien l. c. T. III. p. 131.

Derselbe Verf. beschreibt (ibid. Vol. III, p. 8 und 17) eine neue Species von Desmophyllum (*D. quinarium*) und von Psammoseris (*Ps. cylicicoides*), sowie den Jugendzustand von Cycloseris sinensis.

Ebenso weiter (ibid. p. 128 und 131) *Symphyllia hemisphaerica*, *Mussa solida*, *M. laciniata*, *Cylicia Huttoni*, *C. vacna* und *Placotrochus pedicellatus* sämmtlich von Darnley-Isl.

Ferner beschreibt derselbe *Vasillum* (n. gen.) *tuberculatum* n., *Diachoraea* (n. gen.) *boletiformis* n., *Phyllopora* (n. gen.) *spinosa* n. und *Balanophyllia dentata* n. (ibid. p. 92. Extr. Journ. roy. microscop. Soc. 1879 p. 741). Das Genus Vasillum gehört zu den Turbinoliden und ähnelt Sphenotrochus, nur dass die Columella fehlt, und die Septa am untern Ende unter sich verschmelzen. Diachoraea vertritt in der Jetzwelt das fossile Poritidengenus Microsolena, unterscheidet sich aber dadurch, dass die Septa nicht zusammenfliessen. Phyllopora ist eine Seriatoporide mit festem dornigen Coenenchym, kaum sichtbaren Platten, abstehenden Calices und deutlichen Scheidewänden.

Giebel handelt (Hallische Zeitschrft. für Naturw. 1879. S. 322, 323) über eine vermuthlich mit Zoopilus echinatus Dana identische Pilzkoralle von den Fidschi-Inseln.

A. Agassiz und Pourtales berichten (Bull. Mus. compar. zool. Vol. III. p. 287—291 mit 1 Tafel) über zwei Korallen, die, obwohl der recenten Meeres-Fauna angehörig, 20 (engl.) Meilen von der peruanischen Küste in einer Höhe von etwa 3000 Fuss petrificirt gefunden wurden und somit ein neues Zeugniss dafür abgeben, dass die Westküste des südlichen Amerika erst vor verhältnissmässig kurzer Zeit gehoben ist. Beide Arten sind neu und werden als *Isophyllia duplicata* und *Convexastraea* (?) *peruviana* bezeichnet. „Recent corals from Tilibiche."

Waters erwähnt (Journ. roy. microscop. Soc. 1879 p. 390. Pl, XV) zweier lebender Arten des sonst nur durch fossile Repräsentanten bekannten Genus Heteropora, der *H. pelliculata* n. von Japan und *H. cervicornis* von Austra-

lien (= Plethopora cervicornis d'Orb. ?). Busk fügt denselben (Journ. Linn. Soc. 1879. Vol. XIV. p. 724. Pl. XV) eine vielleicht mit der zuerst erwähnten identische dritte Art von Neu-Seeland hinzu, ohne sie jedoch besonders zu benennen.

Die Annals of nat. history bringen in ihrem 18. Bande (1876 p. 1—16) die englische Uebersetzung einer Abhandlung von Lindström, die ursprünglich in den Berichten der Schwedischen Akademie 1873 veröffentlicht wurde und auf Grund eingehender und umfassender Untersuchung den Nachweis liefert, dass die Gruppe der Tabulaten, wie sie gewöhnlich von den Palaeontologen begrenzt wird, keinen Anspruch darauf machen kann, eine natürliche zu sein, vielmehr Formen aus sehr verschiedenen Abtheilungen (Steinkorallen, Anthozoen, Hydroiden und selbst Bryozoen) in sich einschliesst, wie das Verf. an dem Verzeichniss der von Milne Edwards und J. Haime aufgezählten Genera specieller nachweist. Ein grosser Theil der wichtigsten Arten gehört nach Verf. in die Familie der Favositinen, der noch eine zweite vielleicht zumeist den Helioporiden verwandte Familie der Heliolithiden angereiht wird.

Auch Alleyne Nicholson kommt durch umfangreiche und eingehende (zum grossen Theil auch mikroskopische) Untersuchungen zu dem Ergebnisse, dass die Gruppe der Tabulaten im früheren Sinne nichts weniger als natürlich sei, da sehr verschiedene Thierformen derselben zugerechnet würden. Nichtsdestoweniger aber glaubt er nach wie vor eine solche Gruppe unter den Zoantharien beibehalten zu dürfen, eine Gruppe, der er von recenten Formen neben einer Anzahl Favositinen auch die Pocilloporiden und Milleporiden, die unter den palaeozoischen Polypen nicht repräsentirt sind, glaubt zuzurechnen zu müssen. „On the structure and affinities of the tabulate corals of the palaeozoic period" (Edinbourg and London 1879).

J. Thomson und A. Nicholson setzen ihre Untersuchungen über die Haupttypen der palaeozoischen Korallen fort. So handeln sie (Ann. and. Mag. nat. hist. T. XVII p. 68—70 Pl. VI. und VII) über das Gen. Cyathophyllum

und Campophyllum (ibid. p. 123—128 Tab. VIII), über Diplyphyllum und Lophophyllum (ibid. p. 290—305, Pl. XII—XVIII), über Lithostrotion, Koninckophyllum, Lonsdalcia (ibid. p. 451—462 Pl. XXI—XXV), über Clisiophyllum, Acrophyllum, Dibunophyllum, Aspidophyllum (ibid. T. XVIII. p. 68—73 Pl. I—III), über Rhodophyllum (ibid. p. 85—95. Pl. V), über Chaetetes div. sp., Constellaria antheloides, Dekayia attrita, Streptelasma corniculum.

Weitere Untersuchungen von Nicholson und Etheridge betreffen die Arten des silurischen Gen. Tetradium (ibid. Vol. XX. p. 161—169), das n. gen. *Prosopora* (ibid. p. 388—392) und Palaeacis (ibid. Vol. I. p. 206—227. Pl. XII). Weiter liefern dieselben (ibid. Vol. III. p. 216—226, p. 265—285. Pl. XIV) „descriptions of palaeozoic corals from northern Queensland, with observations on the Gen. Stenopora", sowie (Journ. Linnaean Soc. Vol. XIII. p. 353—380. Pl. XIX und XX) „notes on the genus Alveolites."

Nicholson allein behandelt (Ann. nat. hist. 1878 Vol. I. p. 44—54) die Genera Heliophyllum und Crepidophyllum.

Auch Dybowski veröffentlicht in den russisch geschriebenen Berichten der kaiserl. mineralog. Gesellschaft in Petersburg 1876 (16 Seiten, 1 Tafel) Untersuchungen über die Gattung Stenopora, mit bes. Berücksichtigung der Stenopora columnaris Schloth., und giebt darin eine Darstellung von der Structur und Beschaffenheit des Polypenstockes. Ebenso liefert derselbe (a. a. O.) die „Beschreibung einer Permischen Koralle, *Fistulipora Lahnseni*", die auf den ersten Blick leicht gleichfalls für eine Stenopora gehalten werden könnte.

Antipatharia. v. Koch sucht in seiner Abhandlung über „die Phylogenie der Antipatharia" (Morpholog. Jahrbuch Bd. IV. Supplem. S. 74—86. Tab. V) auf Grund einer Untersuchung sowohl von Antipathes larix, wie einer auf den ersten Blick actinienartigen Polypenform (*Gephyra Dohrnii* n. gen. et n. sp.), die nach ihrer Befestigungsweise (auf Isis elongata) als eine isolirt lebende Antipathide in Anspruch genommen wird, den Nachweis zu liefern, dass die letztern aus actinienartigen Polypen her-

vorgegangen seien. Dieselben sollen, wie Gephyra, an ihrer Basalfläche eine hornige Fussplatte ausscheiden, cylindrische Gegenstände, wenn sie denselben in grössern Gruppen aufsitzen, damit überziehen (Gerardia Lac.-Duth.), aus einander durch Knospung hervorgehen und schliesslich durch Auscheidung eines eignen Achsenskeletes und Reduction sowohl der Grösse, wie der Radienzahl (Tentakel, Scheidewände, Geschlechtsorgane) zu gewöhnlichen Antipathiden werden. Das neue Genus *Gephyra* wird folgendermaassen charakterisirt:

*Gephyra* v. Koch. Polypen mit mehr als 24 conischen Tentakeln, welche unter eine Ringfalte zurückgezogen werden können. Sitzen einzeln oder zu Colonien vereinigt auf den Skeleten von Isis (und auch wohl andern Gegenständen) und umgeben ihre Unterlage mit einer schwarzen, in dünnen Schichten gelblichen hornartigen Masse, welche von einem Theil des Ectoderms ausgeschieden wird und mit dem Achsenskelet der Antipatharier homolog zu betrachten ist.

Nardo lenkt die Aufmerksamkeit auf eine in dem Giornale d'Italia spettante alla scienza naturale 1765 veröffentlichte, aber kaum beachtete posthume Abhandlung von Donati „sull' antipathe dell' Adriatico", über eine Form, die von Nardo schon im Jahre 1843 auf der italienischen Naturforscher-Versammlung in Lucca auf Grund der grössern Fühlerzahl (14) als Typus eines eignen Genus *Savaglia (S. Donati)* in Anspruch genommen wurde, später aber von Haime-Milne Edwards, welche Nardo's Mittheilung nicht kannten, als Leiopathes (Sav. Donati = L. Lamarckii) beschrieben ist. Die von Haime im Coenenchym derselben beobachteten Kieselnadeln konnten von Nardo nicht aufgefunden werden. Atti Instituto Veneto 1876/77 p. 673—678.

Octactiniae. v. Koch handelt (Morphol. Jahrbuch Bd. III. S. 112—125. Tab. IV) über die „Anatomie von Isis neapolitana", eine Form, die er anfangs für neu hielt, bis er sich später (ebendas. S. 126) von ihrer Identität mit Isis elongata Esper, die schon Philippi im Neapolitanischen Golfe aufgefunden hat, überzeugte. Das Achsenskelet derselben besteht aus einer theils verhornten, theils auch verkalkten structurlosen Bindegewebsmasse, die der

Länge nach von einem gleichfalls mit Bindesubstanz ausgekleideten Canale durchzogen ist. In den ältesten Zweigen wird dieser von einer structurlosen Kalkschicht gefüllt. Die Zweige beginnen je mit einem selbständigen Centralkanale. Auch das Coenenchym besteht seiner Hauptmasse nach aus hyaliner Bindesubstanz, die nicht einmal scharf gegen das Achsenskelet sich absetzt. Es enthält die Ernährungskanäle, die der Länge nach verlaufen und da, wo keine Polypen abgehen, sehr regelmässig in zwei Kreisen, einem tiefern, der engere Canäle enthält, und einem mehr oberflächlich gelegenen mit weitern Canälen, angeordnet sind. An den Ansatzstellen der Polypen bilden die Canäle ein unregelmässiges Netzwerk, mit Lacunen, deren grösseste in den Leibesraum übergeht. Die Polypen, die nicht retractil sind, besitzen in ihrer Körperwand keine Muskeln, wohl aber in den Septen und den Tentakeln. In letztern treten dieselben aber nur an der Innenfläche auf, so dass die Anhänge nur nach dem Munde zu sich einkrümmen können. Die dicke Aussenfläche der Tentakelwand enthält zahlreiche stumpfe Kalknadeln. Die Mesenterialfilamente sind nur sehr gering entwickelt, und die Eier- und Spermasäckchen am Rande der Septa angebracht.

Während v. Koch in dieser Abhandlung noch der Ansicht zuneigt, dass das Achsenskelet ein erhärterter Theil des bindegewebigen Coenenchyms sei, erklärt er dasselbe später auf Grund der bei Gorgonia verrucosa angestellten Untersuchungen (Mittheilungen über Gorgonia verrucosa, ebendas. S. 269—278. Tab. XV) mit Bestimmtheit — wenigstens für gewisse Formen — als Ausscheidungsproduct eines Epithels, welches wahrscheinlicher Weise vom Ectoderm abzuleiten sei. An den Spitzen jüngerer Zweige, in denen die dem Achsenstrange aufliegenden Hornschicht des Skeletes eine erst sehr geringe Dicke besitzt, erkennt man an der letztern ein Cylinderepithel, welches während der Ausbildung der Kernlage immer niedriger wird und zuletzt eine dünne, zwischen Kern- und Bindesubstanz hinziehende Lage polyedrischer Platten von körniger Structur bildet. In einem anhangsweise zugefügten Nachtrage werden die verschiedenen Ansichten über die

Entstehung des Achsenskelets zusammengestellt und kritisch beleuchtet.

Angeregt durch die hier vorgefundenen Thatsachen unterwirft v. Koch (ebendas. Bd. IV. S. 447—479. T. XXII und XXIII) „das Skelet der Alcyonarien" einer eingehendern Untersuchung, in deren Verlauf sich herausstellt, dass die ältere Ansicht von Milne Edwards von der ectodermatischen Natur des Achsenskelets bei den echten Gorgoniden, die von Lacaze-Duthiers und Köl liker bestritten wurde, völlig zu Recht besteht. Nach den von Verf. über *Sclerogorgia mexicana* n., Mopsea erythraea, Melitaea, Muricea placomus, Isis elongata, Primnoa verticillaris, Pennatula rubra, Halisceptrum Gustavianum und Kophobelemnoh Leuckarti angestellten und in ihren wesentlichen Resultaten dargelegten Beobachtungen kann es keinem Zweifel mehr unterliegen, dass das Achsenskelet d. h. die in der Achse des Stammes und der Zweige hinlaufende feste Skeletsäule, die man bisher als Hauptkriterium der sog. Gorgoniden betrachtete, eines doppelten Ursprungs ist, indem sie bald (bei Sclerogorgia, Mopsea, Melitaea, den Pseudaxoniern unsers Verf.'s) durch eine Verschmelzung oder Verklebung der auch sonst im Körper verbreiteten Kalkkörperchen entsteht, bald auch das Absonderungsproduct einer besonderen Epithellage darstellt, die dem Ectoderm angehört und an den Ansatzstellen der Polypen gelegen ist. In seinen jüngsten Theilen besitzt dasselbe eine weiche Beschaffenheit, während es später verhornt und mehr oder minder verkalkt. Die in der Hornsubstanz (namentlich in den centralen Partien) auftretenden Lücken werden durch ein spongiöses Gewebe oder durch eine sehr kalkreiche Masse von krystallinischer Structur ausgefüllt. Manchmal wechseln auch hornige und kalkreiche Lamellen mit einander ab, oder es ist die ganze Achse abwechselnd aus hornigen und kalkigen Gliedern zusammengesetzt. Ausser diesem Achsenskelete finden in der Arbeit des Verfassers auch die übrigen Skeletbildungen der Alcyonarier, namentlich das sog. Mesoskelet, das zwischen Endoderm und Ectoderm gelegen ist und von unserem Verf. gleichfalls als ein Absonderungsproduct von

Zellen betrachtet wird, eine nähere Darstellung. Unter Berücksichtigung der hier erörterten Fragen hat Verfasser schliesslich noch den Versuch eines natürlichen Systemes der Alcyonarier hinzugefügt. Er zertheilt dieselben zunächst hinsichtlich der Beziehungen der einzelnen Polypen zu einander in drei, ihrem Inhalte nach sehr verschiedene Hauptgruppen, die Haimeaden mit isolirten Polypen, die Cornulariden und Tubiporiden, welche Colonien (Büsche Verf.) bilden, deren Individuen fast vollkommen selbständig bleiben und nur durch Stolonen oder plattenförmige Ausbreitungen in Verbindung stehen, und schliesslich in die übrigen coenenchymatösen Formen, bei denen die einzelnen Polypen der Art zurücktreten, dass sie fast nur als Organe der gemeinschaftlichen Leibesmasse erscheinen. Diese letzte Hauptgruppe enthält wieder zwei Untergruppen, die eine mit Formen, welche ein blosses Mesoskelet besitzen (Alcyoniden, Pseudaxonier, Helioporiden), die andere durch die Anwesenheit eines ectodermatischen Achsenskelets ausgezeichnet (Pennatuliden, Axiferen).

In seinen Mittheilungen „zur Entwicklungsgeschichte der Alcyoniden“ veröffentlicht Kowalewski Beobachtungen über Sympodium coralloides und Clavularia crassa. Er schildert bei ersterm namentlich die Veränderungen des Ectoderms, die während der Umwandlung der Larve in den festsitzenden Polypen ablaufen und zu der Bildung eines sog. Mesoderms hinführen, das in Wirklichkeit aber nur aus den durch Gallerteinlagerung von einander getrennten tiefern Ectodermzellen hervorgeht. Die Spicula dieses Gewebes entstehen, wie die Spicula der Spongien, in Zellen, die Anfangs neben der Einlagerung noch einen deutlichen Kern erkennen lassen. Die Eier der Clavularia, die in Form eines gallertartigen Klumpens oder Ringes auf das Ende des Polypids abgelagert werden, bilden sich nach vollendeter Furchung zunächst in eine Larve um, zwischen deren Ectoderm und Entoderm schon frühe eine sehr entwickelte Membrana propria sich einschiebt. Das Entoderm repräsentirt Anfangs die ganze Innenmasse der Larve, scheidet sich aber später in zwei Schichten, von denen die innere eine dotterartige Beschaffenheit annimmt

und während der Metamorphose verbraucht wird. Die Umwandlung selbst geschieht wie bei Sympodium, nur dass die Spicula viel später auftreten. (Zoolog. Anzeiger Jahrg. II. S. 491—493.)

v. Koch macht die Beobachtung, dass sich die sog. Zooide von Pennatula bisweilen an dieser oder jener Stelle zu vollständigen Polypen entwickeln. Zoolog. Anzeiger Jahrg. I. S. 103.

Von Koren und Danielsen erhielten wir (Fauna littoralis Norvegiae Fasc. III. p. 82—103) eine mit schönen Abbildungen ausgestattete „Contribution to the natural history on the Pennatulidae, living on the Norvegian coast", die unsere Kenntnisse von den nordischen Pennatuliden mehrfach berichtigt und deren Zahl durch eine ganze Reihe neuer Arten bereichert. Die Darstellungen der Verff. betreffen Ptilella grandis Ehrbg. (= Pennatula borealis Sars, Tab. XI. Fig. 1—7), Pennatula aculeata (Tab. XI. Fig. 9, 10) mit Var. rosea, *P. distorta* n. sp. (Tab. XI. Fig. 10, 11) mit langen, mehrfach um die Achse gedrehten, aber nur spärlich mit Polypen besetzten Strahlen, P. phosphorea Lin. mit Var. variegata, Virgularia affinis Kor. et Dan. (Tab. IV. Fig. 1—7 = V. glacialis Sars), *Dubenia* (n. gen.) *abyssicola* n. (Tab. X und XII. Fig. 1—3) mit Var. smaragdina, D. (Stylatula) elegans Dan., *Lygomorpha* (n. gen.) *Sarsii* n. (Tab. IX. Fig. 7—12), *Cladiscus* (n. gen.) *gracilis* n. (Tab. IX. Fig. 13—15). Die neuen Genera werden folgendermassen charakterisirt:

*Dubenia* Kor. et Dan. The habitus has some resemblance to the Stylatula. The stalk is furnished with a terminal bladder. The rhachis has a rather long lateral band of zooids, and radial canals issuing as well from the dorsal as from the ventral canal, and forming close to the fins a slight swelling on the dorsal and ventral surfaces. The fins are rudimentary and supported by a calcareous plate composed of shorter or longer calcareous needles, which project far up beyond the rudimentary fin. The polyps without cells, long, cylindrical and not easely contractile, connate at the basal part. The sexual organs in the hypogastric cavity of the fully developed polyps. The zooids lateral. The axis round with numerous radial fibres.

*Lygomorpha* Kor. et Dan. Small sea-pens with stout polypary. The end of the stalk club-chaped; the ventral surface

round, broad and naked. The cells thick, sessile, alternating on the back and sides, have a semilunar aperture furnished with two strong teeths. The polyps are retractile. The zooids few, scattered on the dorsal surface. Calcareous spicula in the cells, the tentacles and the sarcosoma. The axis round. (Zumeist mit Halipteris Köll. verwandt.)

*Cladiscus* Kor. et Dan. The polypary small and rigid. The cells situated separately on the rhachis in alternating rows with 8 longitudinal ribs and 8 papillae round the aperture. The polyps stout and retractile. The zooids ventral. No calcareous matter in the polyps, cells and sarcosoma.

Studer dredgte an der Westküste Afrikas eine Anzahl Polypen. Unter ihnen *Eunicea filiformis* n. sp., *Gorgonia furcata* n. sp., *Acanthogorgia Jacksoni* n. sp. Sitzungsber. der Gesellsch. naturf. Freunde. 1878. S. 138.

Später veröffentlicht derselbe „eine Uebersicht der Anthozoa alcyonaria, welche während der Reise S. M. S. Gazelle um die Erde gesammelt wurden" (Berl. Monatshefte, 1878. S. 632—687. Tab. I—V), durch die wir mit zahlreichen neuen Arten bekannt werden. Hieher *Clavularia rosea* Kerguelen, *Cl. magelhaenica*, *Cl. capenis* Cap d. g. H., *Scleranthelia* (n. gen.) *musiva* Still. Oc., *Nidalia atlantica*, *Narella modesta* Still. Oc., *N. divaricata* Ind. Oc., *Primnoella distans* Still. Oc., *Pr. magelhaenica*, *Pr. flabellum* Ind. Oc., *Calligorgia ventilabrum* Neu-Seeland, *Plumarella Hilgendorfi* Japan, *Muricea umbraticoides* West-Austral., *Echinogorgia intermedia* Nord-West-Austral., *Paramuricea gracilis* Salom.-Arch., *Leptogorgia divergens* N.-W.-Austral., *Gorgonella miniacea* W.-Austral., *G. distans* ebendah., *Juncella flexilis* Mauritius, *Elisella* (Char. emend.) *maculata* W.-Austral., *E. calamus* ebendah., *Isis antarctica*, *Sclerisis* (n. gen.) *pulchella* Still. Oc., *Keratoisis grandiflora* Fidji-Arch., *K. japonica*, *K. Siemensii* N. Atl. Oc., *Isidella capensis*, *Suberia* (n. gen) *Köllikeri* Neu-Seel., *S. clavaria* Ostk. Südamer., *Solenocaulon Grayi* N.-W.-Austral., *Pavonaria africana*, *Cavernularia madeirensis*. Auf die zahlreichen systematisch wichtigen Angaben des Verf's., die durch bessere Charakteristik der Arten vielfach zur Abklärung unserer Kenntnisse besonders von den Gorgoniden beitragen, können wir leider nicht näher eingehen. Wir

beschränken uns auf einige wenige Anmerkungen und die Reproduction der den neuen Genera beigegebenen Diagnosen.

*Scleranthelia* n. sp. Gemeinschaftliche inkrustirende Basis, von der sich in unregelmässigen Abständen Polypen erheben. Die Knospung neuer Individuen findet dicht an der Basis der alten statt, so dass mitunter der Anschein geringer Verästelung entsteht. Vordertheil der Polypen und Tentakel vollkommen einziehbar. Die Leibeswand ist erfüllt mit pflasterartig gelagerten breiten polygonalen Kalkplatten, die an der Aussenseite mit Warzen besetzt sind. (Zwischenform zwischen Clavularia und Telesto.)

Narella Gray (sens. amplif. incl. Stenella Gr.) e fam. Primnoid. Corallum verzweigt, die Zellen mit breiten und niedrigen warzigen Schuppen bedeckt, deren Vorderrand fein gezähnelt ist.

Calligorgia Gr. (sens. amplif. incl. Xiphocella Gr., Callicella Gr., Fanellia Gr.). Stamm verzweigt, meist in einer Ebene, die Kelche keulenförmig, sitzen am Stamm meist zerstreut, an den Aesten in Wirteln von 8—10. Die Kelchschuppen sind mehr oder weniger fächerförmig, warzig, mit fächerförmig gestellten Rippen, welche am oberen Rande dornig vorragen. Man kann sie den ctenoiden Fischschuppen vergleichen.

Plumarella Gr. (sens. ampl. incl. Cricogorgia M. E.). Koralle fächerförmig verzweigt, die Aeste mit fiederförmig oder wirtelförmig abgehenden Zweigen, Rinde dünn. Die Kelche stehen in zwei Reihen an den Aesten und Zweigen.

Elisella Gr. (sens. emend.). Stamm einfach oder gabelästig, Warzen kaum vorspringend, in zwei Reihen seitlich am Stamm angeordnet. In der Rinde nur Doppelkeulen und Spindeln.

*Sclerisis* n. gen. Aufrecht verzweigt, die Kalkglieder sehr lang, fein gestreift, die hornigen Glieder kurz, scheibenförmig. Die Aeste entspringen von den kalkigen Gliedern. Die Rinde sehr dünn, ohne Spicula. Kelche glockenförmig, mit eingeschnürter Basis und bedeckt mit grossen gebogenen dornigen Spindeln, welche im Sklerenchym dicht bei einander liegen und sich mannichfach kreuzen und um die Kelchmündung, senkrecht stehend, einen achtklappigen Deckel bilden.

*Suberia* n. gen. (e fam. Briareac.). Stamm einfach oder verzweigt, aufrecht, mit einer Achse, die aus unverschmolzenen, von Hornsubstanz umgebenen stabförmigen Spicula gebildet wird und der Ernährungskanäle entbehrt. Rinde dick, enthält spindelförmige stachlige Spicula. Die Polypenwarzen sind gross, senkrecht vom Stamm abstehend, die Oeffnung an der Spitze der Warzen achtstrahlig. Die Polypen von der Basis bis in die Tentakel mit feinen spindelförmigen Spicula. Um die Achse ein Kranz von Längskanälen. (Steht Spongioderma Köll. nahe.)

Norman erwähnt in seinen Beiträgen zur Biologie der Valorous-Fahrt (Proceed. roy. Soc. Vol. XXV. p. 210) einer neuen nordischen Art des Gen. Mopsea, die sich in mancher Hinsicht mehr, als M. borealis Sars, an die Formen der tropischen Meere annähert (*M. arbuscula* n.). Verrill beschreibt dieselbe Form (Amer. Journ. Arts and sc. Vol. XVI. p. 212) als Acanella Normani. Daneben als neu noch *Keratoisis ornata* und *Paramuricea borealis*.

Ebenso (ibid. Vol. XVII. p. 239) *Virgularia grandiflora* n., eine Form, die dem Gen. Halipteris Köll. sich annähert. aber durch die Beschaffenheit der Polypenzellen und Abwesenheit der Spicula davon abweicht, sowie *Funiculina armata* n. sp.

Hartmann berichtet in der Gesellschaft der naturforschenden Freunde in Berlin (Sitzungsber. 1876 S. 167) über das Vorkommen der Funiculina quadrangularis in den Scheeren von Bohuslän und macht dabei einige Mittheilungen über den Bau der Polypenköpfchen.

*Alcyonium fruticosum* n. sp. Norwegen, Koren und Danielssen a. a. O. p. 81 Tab. III. Fig. 8—11.

v. Marenzeller beschreibt (Coelenteraten u. s. w. der österreichisch-ungarischen Nordpol-Expedition a. a. O. S. 16—23) als neu: *Ammothea Lütkeni* Grönld. (mit nicht retractilen Tentakeln), und *Gersemia* (n. gen.) *loricata*. Die Merkmale des zunächst auf Gorgonia florida Zool. Dan. gegründeten Genus werden folgendermaassen zusammengefasst:

*Gersemia* v. Mar. Zoanthodem aufrecht, ästig oder knollig-unverästelt. Polypenleiber cylindrisch, wohl entwickelt, Hinterleib beträchtlich lang, gar nicht oder nur zum Theil retractil. Sarkosom von geringer Mächtigkeit. Keine Spicula in den Septen. Die Leibeswand der Polypen, sowie die Tentakel bis in die Pinnulae reichlich mit Spicula versehen.

Ebenso berichtet Verrill (Amer. Journ. Arts and sc. 1878 Vol. XVI. p. 372) über einige neue Arten von der Ostküste Nord-Amerikas: *Anthomastus* (n. gen.) *grandiflorus* und *Acanthogorgia armata*.

*Anthomastus* Verr. Alcyonarian forming a large rounded polypiferous mass, raised on a short, stout, barren peduncle.

Polyps few, very large, spiculose, entirely retractile into 8-rayed cells. Rudimentary zooids numerous, minute, scattered between the polyps. Coenenchyma abundant, firm, finely spiculose.

*Anthopodium australe* n. sp. Neu-Seeland, Verrill, Bull. unit. St. natur. Mus. N. III. p. 68.

Weiter charakterisirt Verrill (Amer. Journ. sc. T. VII. p. 40) ein mit Cornularia und Telesto verwandtes neues Genus *Cornulariella* (*C. modesta* n. sp.).

v. Willemoes Suhm erwähnt in seinen Reisebriefen (Ztschrft. f. wissensch. Zoologie Bd. XXVII. S. CV) einer zwei Zoll grossen Cornularia, die im Stillen Ocean aus grosser Tiefe von dem Challenger gefischt wurde.

## 4. Porifera.

Wenige Abtheilungen des Thierreichs haben sich in dem hier zu behandelnden Zeitabschnitte einer so gründlichen Bearbeitung nach allen Richtungen, besonders nach der anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen, zu erfreuen gehabt, wie die Poriferen; ja eine wissenschaftliche Palaeontologie der Spongien, deren Leistungen uns freilich nur ganz beiläufig beschäftigen können, ist eigentlich erst während der Jahre 1876—79 entstanden. Unter den zahlreichen Arbeiten, die wir in dieser Hinsicht hervorzuheben haben, ist übrigens, wie schon an dieser Stelle hervorgehoben sein mag, keine, die in so grossem Maasse auf unsere Kenntnisse über den Bau und die Entwicklung der Spongien eingewirkt hat, wie die Reihe von Mittheilungen, welche Fr. E. Schulze hierüber in der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie (a. versch. O.) veröffentlichte.

Dabei hat die Ansicht des Ref. [1]), dass die Spongien den Coelenteraten zuzurechnen seien, immer mehr Boden gewonnen, so dass heute nur noch wenige Forscher ihr

1) Ich verfehle übrigens nicht, dankbar hier hervorzuheben, dass ich den nachfolgenden Bericht zum weitaus grössten Theile der kundigen Feder meines Assistenten, Herrn Dr. W. Marshall, verdanke.

entgegentreten. In dieser Hinsicht sei zunächst erwähnt, dass Saville Kent, (Ann. a. Mag. of nat. hist. Ser. 5, Vol. I, pg. 1—17) immer noch an der Ueberzeugung von der Protozoennatur der Spongien festhält und auch von diesem Standpunkt aus eine, später zu berücksichtigende, Abhandlung über deren Entwicklungsgeschichte geliefert hat.

A. Hyatt (Proc. Boston Soc. Nat. hist. Vol. 19, 1876 pg. 12—17) giebt zu, dass die Spongien den dreiblätterigen Thieren zugehören, und dass ein zelliges Ectoderm, ein Meso- und ein Entoderm mit seinen Geisselkammern (monadigerous lining layer), alle drei in sackartiger Anordnung (schematisch), mit einer Auswurfungsöffnung und zahlreichen Einströmungsöffnungen für dieselben essentiel sind, ist dabei aber doch der Ansicht, dass die Gesammtorganisation nach dem Auftreten der Skeletelemente und Geisselzellen (monad-like cells) die Spongien von allen andern Thieren abtrennt. In dem Besitz der Geisselschicht vornehmlich sieht er denjenigen Charakter, der für alle andern Eigenthümlichkeiten maassgebend ist. Im Uebrigen wünscht H. nicht als ein Gegner von Haeckel's Gastraea-Theorie angesehen zu werden; er ist im Gegentheil der Ueberzeugung, dass dieselbe der vergleichenden Entwicklungsgeschichte namentlich betreffs der frühern Zustände einen sehr wichtigen und kräftigen Impuls gegeben habe.

In seinen „Beiträgen zur Morphologie der Spongien" (Zeitschr. für wiss. Zool. Bd. XXVII pg. 275—286) kritisirt Metschnikoff, auf umfassende Untersuchungen gestützt, die Haeckel'sche Lehre von der Zweiblätterigkeit der Spongien. Zunächst gelang es ihm an Präparaten von Reniera aquaeductus und Halisarca sp.? das von F. E. Schulze bei Sycandra raphanus entdeckte Ectoderm durch Behandlung mit 1% Höllenstein- und 0,5 % Goldchloridlösung zur Anschauung zu bringen, und auf diese Weise zu constatiren, dass der Schwammklasse überhaupt ein Ectoderm in Form einer äusserst dünnen, aus platten, epithelialen, kernhaltigen Zellen bestehenden Schicht zukommt. Nachdem M. sich weiter davon überzeugt hat, dass die skeletogene Schicht der Spongien dem Mesoderm anderer Thiere (zunächst der Coelenteraten und Echinodermen)

entspreche, drängte sich ihm die Vermuthung auf, dass die mächtig zwischen den Zellen entwickelte Gallertmasse nicht Sarcode oder amorphes Protoplasma sei, wie man anzunehmen so gern bereit war, dass sie vielmehr der Gallerte der Medusen und anderer Coelenteraten entspreche, eine Vermuthung, die durch die Untersuchung vollauf bestätigt wurde. So war denn der Schluss gerechtfertigt, dass die Spongien überhaupt dreiblättrige Thiere, ebenso wie ihre nächsten Verwandten, die Coelenteraten im engeren Sinne, seien, dass ferner das Mesoderm nicht nur allgemein den Schwämmen zukomme, sondern oft sogar bei den skeletlosen Repräsentanten eine hervorragende Stellung habe. Die Annahme F. E. Schulze's, dass sich zwischen Ectoderm und Entoderm der Kalkschwammlarven eine dünne Lage hyaliner Substanz ausscheide, in welcher wahrscheinlich zuerst die dünnen, nadelförmigen Spicula angelegt würden, ist nach M. hinfällig, da er bereits bei freischwimmenden Sycandralarven fertige Nadeln in der geissellosen Schicht nachzuweisen vermochte, und zwar auf einem Stadium, auf dem noch keine Spur einer hyalinen Zwischenschicht vorhanden war. Die Schicht der geisselosen Zellen würde also (ob ganz oder nur theilweise ?) dem Mesoderm entsprechen. Nach Constatirung dieser Thatsache, kann die vollkommene Parallele zwischen den Kalkschwammlarven und den Gastrulae der echten Coelenteraten unmöglich noch länger aufrecht erhalten werden.

An einer andern Stelle (Zeitschr. für wiss. Zool. Bd. XXXII S. 374—409) entwickelt unser Verf. seine Ideen über die Morphologie und die Verwandschaftsverhältnisse der Spongien ausführlicher. Trotz aller Analogie repräsentiren die Spongien einen viel niederen Zweig der Metazoën als die echten Coelenteraten, bei denen eine parenchymatische Verdauungsweise, wie sie bei Spongien und den niedersten Würmern (Turbellarien) vorkommt, nicht zu constatiren ist. Ento- und Mesoderm sind bei den Schwämmen nur wenig geschieden und wohl auch insofern verwandt, als Elemente beider es sind, welche die Verdauung besorgen. Dazu kommt, dass die Geisselzellen des Entoderms beim Eintritt einer niederen Temperatur und auch

sonst unter ungünstigen Lebensbedingungen schwinden, jedenfalls mit Verlust der Geissel ihre charakteristischen Eigenschaft einbüssen und die Merkmale gewöhnlicher amöboider Parenchymzellen annehmen. Die drei Blätter der Metazoën haben somit bei den Spongien noch nicht den Grad der Selbstständigkeit und Unabhängigkeit, wie bei den höher stehenden Thieren erreicht. Wenn man bei ihnen überhaupt von drei Blättern spricht, so darf man darunter nicht die scharf abgesonderten Keimblätter der höheren Thiere, sondern viel weniger fixirte und leicht in einander übergehende Gebilde meinen. Auch zeichnen sich die Spongien dadurch aus, dass bei ihrer Entwicklung das Mesoderm verhältnissmässig sehr frühe erscheint und als Matrix des sich später bildenden Entoderms fungirt. Als primäre Keimblätter könnte man nur die äussere Epidermis und die, so zu sagen, neutrale parenchymatische Innenschicht bezeichnen, aus der das definitive Meso- und Entoderm als secundäre Gebilde hervorgingen. Die weitere Differenzirung dieses innern Blattes in zwei besondere Schichten bildet nur den ersten Schritt in der Richtung, welche von höher stehenden Thierformen weiter und bestimmter verfolgt wird. Die niedrigsten Schwammformen (Ascetta) zeichnen sich in ihrer Entwicklung durch den Mangel eines Gastrulastadiums und durch die Ausbildung einer Parenchymschicht aus und schliessen sich damit eng an Halisarca, sowie an die meisten übrigen Spongien an. In den Aquarien können allerdings durch Verdunstung und dadurch bedingten stärkeren Salzgehalt des Seewassers an der Planula eine ganze Reihe künstlicher Invaginationserscheinungen auftreten, Erscheinungen, aus denen sowohl die Gastrula, wie auch die Blastula invaginata leicht abzuleiten sind. Auch die niedern Coelenteraten schliessen sich in dieser Beziehung noch an die Schwämme an; eine Gastrula erscheint erst bei höhern Formen und wird somit erst eine secundäre Bildung sein. Damit stimmt auch das Vorkommen einer Pseudogastrula (bei Kalkschwämmen) und das Auftreten zweier in topographischer Beziehung ganz verschiedener Gastrulaformen (der oralen und aboralen). Alle diese Verhältnisse gestatten die Annahme der Hypothese,

dass sowohl bei Spongien, als auch bei Hydroiden das niedrigste freie Stadium, die Blastula, deren Körper nur aus einer Schicht gleichartiger Elemente gebildet ist, den Volvocineen und Monadencolonien entspricht, deren einzelne Elemente ja gleichfalls unter einander vollkommen übereinstimmen. Es würden dann einzelne Zellen der Oberfläche ihre Geissel verlieren, kuglig werden und in die Tiefe dringen, wie bei Volvox, der Blastula von Ascetta und vielen Hydroidpolypen, und sich hier vermehren. Die Verwandlung übersättigter Geisselzellen in amöboide und das Auswandern von Entodermzellen in das Parenchym bei Halicasca deutet auf die Möglichkeit hin, dass Nährzellen nach Nahrungsaufnahme ihre gewöhnliche Stätte verlassen und von der äussern Oberfläche in die Innenhöhle dringen, wodurch Anlass zur Bildung eines besondern, die Verdauung besorgenden Innenparenchyms gegeben würde. Eine eigne Magenhöhle hätte sich dann erst unter Ansammlung grösserer Nahrungsmassen differenzirt. Auch eine fixirte einzige Mundöffnung wäre, wie eine Magenhöhle, als später erworben zu betrachten, indem nämlich die Nahrung nicht mehr auf vielen Punkten der Oberfläche aufgenommen wurde, sondern vielmehr durch eine Oeffnung der Oberflächenschicht zum verdauenden Parenchym gelangt.

Metschnikoff's russisch geschriebene Untersuchungen über Spongien (Mém. Soc. nouv. Russ. T. IV) sind Ref. unbekannt geblieben.

Balfour (Quat. Journ. microsc. Sc. Vol. XIX new ser. 1879. pag. 103—109 „morphology and systematic position of Spongidae") betrachtet die Spongienlarven als Uebergangsformen zwischen Protozoën und Metazoën; sie stellen nach ihm Protozoencolonien dar, an denen die eine Hälfte der Individuen — Sycandralarven liegen der Speculation zu Grunde — zu ernährenden Formen, die andern zu bewegenden und respirirenden geworden ist; die körnchenreichen amöboiden Zellen sind die erstern, die Geisseltragenden die letzteren. Wenn die Verdauung der Spongien durch die Zellauskleidung der Canäle und nicht durch die Geisselzellen vor sich geht, so entsprechen Ento- und Ectoderm der Spongien nicht den ebenso benannten Blättern der übrigen

Thiere, und die Schwämme würden eine Gruppe für sich bilden.

Hyatt endlich möchte die Schwämme als eine besondere Hauptabtheilung (subkingdom) des Thierreiches betrachtet wissen. Proceed. Boston nat. hist. Soc. 1876. Vol. XIX.

In Betreff der Individualitätslehre der Schwämme, die kaum von der Frage nach der systematischen Stellung derselben zu trennen ist, erwähnen wir der Ansicht von Merejkowsky, der zufolge (études sur les éponges de la mer blanche, Mém. Acad. St.-Pétersbourg T. XVI p. 13) die Geisselkammer, wie auch Hyatt es annimmt, mit dem umgebenden Gewebe als Individuum zu betrachten sei. Mer. glaubt auch diese Auffassung mit der Annahme vereinigen zu können, dass die Schwämme Coelenteraten seien, denn jene Geisselkammern sind nach ihm nicht etwa einem ganzen Hydroidpolypen zu vergleichen, sondern den einzelnen, diesen zusammensetzenden Theilen, für die der Verf. bekanntlich (J. B. 1871 S. 691) gleichfalls eine Individualität in Anspruch nimmt. Nur insofern würde sich dann ein Unterschied zwischen den Schwämmen und Hydroiden herausstellen, als bei letztern die Einzelindividuen (Tentakel) mehr isolirt und nach bestimmten Zahlenverhältnissen angeordnet, bei den erstern aber unregelmässig zu einer compacten Masse vereinigt wären.

Dass O. Schmidt den Schwämmen eine Individualität völlig abspricht, die Spongien für „animalia impersonalia" erklärt, werden wir bei einer spätern Gelegenheit (s. Bericht über die Schwammfauna Mexicos) noch weiter hervorheben.

Carter (Ann. and Mag. nat. hist. 1878 Vol. IV. pg. 374—386) weist darauf hin, dass er schon im Jahre 1857 — also vor Metschnikoff — Fütterungsversuche mit Farbestoffen an Spongien gemacht habe, wobei es ihm gelungen sei, die Aufnahme derselben durch die Geisselzellen zu constatiren. Er bespricht hierauf die geschlechtlichen Verhältnisse der Spongien und die Vermehrung mittelst Gemmulae.

Krukenberg macht in seinen „vergleichend physiologischen Studien an den Küsten der Adria" (Heidelberg

1871, Th. I. S. 64—75) Mittheilungen über die Verdauung der Spongien und liefert darin den Nachweis, dass ausser den schon früher aufgefundenen peptischen Enzymen vielfach von diesen Thieren auch solche mit tryptischer Wirkung erzeugt werden. Rohes Fibrin, welches bei Suberites domuncula und Chondrosia reniformis in die Rindenschicht eingesenkt wurde, war nach Tagesfrist resorbirt, während es in dem Körperparenchym nach 24 Stunden später unverändert aufgefunden wurde. Bei Rindenschwämmen dagegen konnte ein Unterschied in der Verdauungsfähigkeit von Rinde und Marksubstanz nicht bemerkt werden. Die Aussenfläche ist (Hircinia, Spongelia, Euspongia) ausser Stande, Fibrin zu verdauen, während Stücke, die in die Oscula eingebracht wurden (Suberites) der Resorption unterlagen. Eine saure Reaction war weder bei Bohrschwämmen, noch bei andern Arten nachweisbar. Trotzdem aber vermuthet Verf. eine solche auf Grund der Beobachtung, dass die nach Zusatz von Alkalien entfärbten Schwämme durch Behandlung mit Säuren wieder ihre normale Färbung annehmen.

Das bei Spongien weit verbreitete rothe Pigment ist nach Krukenberg (Centralbl. f. med. Wissensch. 1879 Nr. 40) Tetronerythrin.

Carter handelt über die Parasiten der Spongien (Ann. and Mag. of Nat. hist. Vol. II, pg. 157—172) und zählt unter diesen ausser gewissen Amphipoden und Cirripedien auch eine Anzahl Actinozoen und Hydroidpolypen. Die pflanzlichen Parasiten sind noch viel häufiger und manchfaltiger, theils Algen und Oscillatorien, theils auch Saprolegnien. Zu diesen letztern rechnet Verf. auch die Filamente der Filiferen als Spongiophaga communis, von der eine Abbildung in Holzschnitt die beiden kugelförmigen Endanschwellungen zeigt.

Zum Einbetten von Kalk- und Kieselschwämmen empfiehlt Selenka (Zool. Anzeiger, 1878, p. 131) Hühnereiweiss.

Eine „Stammesgeschichte der Spongien“ giebt Zittel (Gratulationsschr. d. philos. Facul. an K. Th. von Siebold, München 1873, 20 pg.). In der Einleitung kommt

derselbe kurz auf die Ontogenie zu sprechen und empfiehlt dann folgende Eintheilung der Klasse der Spongien oder Poriferen:

1) Ordn.: Myxospongiae Haeck. (Carnosa Cart.)

2) Ordn.: Ceratospongiae Bronn { (Ceratina Cart.) (Psammonemata C.)

3) Ordn.: Monactinellidae Zittel. Kieselspongien mit einaxigen Nadeln (Rhaphidonemata, Echinonemata und Holoraphidota z. Th. Carter)

4) Ordn.: Tetractinellidae Marshall, Kieselspongien mit ankerförmigen Nadeln oder mit den Nadeln des pyramidalen Typus (Holoraphidota z. Th. Carter.)

5) Ordn.: Lithistidae O. Schm. (Holoraphidota z. Th. Carter).

6) Ordn.: Hexactinellidae O. Schm. (Carter).

7) Ordn.: Calcispongiae Blv. (Calcarea Carter).

Von diesen sieben Hauptordnungen reichen, wie Verf. im phylogenetischen Theile constatirt, alle erhaltungsfähigen bis in das paläolithische Zeitalter zurück, namentlich sind Lithistiden und Hexactinelliden schon in den ältesten Silurschichten reichlich vorhanden. Auch sind bei den fossilen Formen die Ordnungsmerkmale bereits eben so bestimmt ausgesprochen, wie bei ihren jetzt lebenden Nachkommen; die Hauptfamilien stehen sich schon von Anfang an schroff gegenüber. Die Palaeontologie giebt demnach für die monophyletische Entstehung der Spongien keine Anhaltspunkte; wir müssen die hypothetischen Stammformen in vorsilurische Ablagerungen versetzen, die uns bis jetzt keine organischen Reste lieferten. Auch wird es der Palaeontologie niemals gelingen zu entscheiden, ob der gemeinsame Ahn aller Schwämme eine den Myxospongien ähnliche oder eine mit Nadeln versehene Urform gewesen ist.

Von dem schon oben angedeuteten Standpunkte berichtet W. Saville Kent über die Entwicklungsgeschichte der Spongien (Ann. and Mag. Nat. hist. 1877. Vol. II pg. 139—153, Tafel 6—7) in einer Weise, die von allem bis jetzt Erzielten sehr auffallend abweicht. Nach unserm Verfasser nämlich sind die sogenannten Wimperembryonen oder Lar-

ven nicht das Aequivalent einer einzelnen Person, sie sind vielmehr eine Anhäufung unzähliger Individuen, für die der Name zusammengesetzte Wimper-Gemmulae (compound ciliated gemmules) oder Schwärm-Gemmulae (swarm-gemmules) vorgeschlagen wird. Was die übrigen Forscher für ein einfaches Ei mit amöboider Bewegung gehalten haben, wird nach der Auffassung Kent's durch fortgesetzte Theilung zu einer ovalen Aggregation von eng an einander liegenden Kragenzellen, von Gebilden, deren Kragen merkwürdiger Weise noch von keinem Beobachter gesehen worden sind (has apparently been overlooked by other observers), — die aber ganz den Kragen tragenden Schwamm-Monaden oder Spongozoa gleichen, aus denen der erwachsene Schwammleib zusammengesetzt ist. Früher oder später, wenn die Schwamm-Gemmula einen geeigneten Ort zum Festsetzen gefunden hat, werden Geisseln und Kragen von den einzelnen Monaden eingezogen, es bildet sich ein Syncytium, und die Verwandlung in einen Schwammstock ist dann bald vollzogen. Niemals ist der „sogenannte" Schwammembryo eine aus den Furchungskugeln hervorgegangene Blastula, wie bei den Metazoën, vielmehr hat jede Kragenzelle, die ihn zusammensetzt, ihre vollständige eigene und unabhängige Existenz. Das „sogenannte" Ei mit amöboider Bewegung, welches nach Haeckel u. A. das unabhängige Produkt „eines eingebildeten (!) Entoderm-Gewebes darstellt", ist nach unserm Verfasser nichts als eine metamorphosirte kragentragende Schwamm-Monade, die, nachdem sie zu einem gewissen Lebensalter gekommen, ihrer Geissel und ihres Kragens überdrüssig wurde, sie einzog und nun eine amöboide Lebensweise begann, ganz wie wir es bei gewissen einzeln lebenden Monaden (Magosphaera etc.) sehen. Aehnlich wie die Schwärmgemmulae entstehen auch die Geisselkammern — nur umgekehrt, d. h. sie sind auch das Resultat der Entwicklung einer amöboiden Zelle, nur liegen dieses Mal die Kragen- und Geisselenden der Monaden nicht nach Aussen, sondern einem innern Hohlraum zugewendet. Aus den beigegebenen Abbildungen kann man sehen, dass das die einfachste Sache auf der Welt ist! Man braucht, nach unserm Verfasser, so eine Geissel-

kammer nur umzudrehen wie einen Handschuh, und die Cilienlarve ist fertig!

Barrois untersucht (Ann. des Sc. nat. Zool. T. III, Art. 9, 84 Seiten, 5 Tafeln „mémoire sur l'embryologie de quelques éponges de la Manche") die Entwicklungsgeschichte einiger Kalkschwämme (Sycandra compressa S., coronata S. ciliata, Ascandra contorta), von Halisarca, Gummina (?), Verongia (Aplysina), Isodyctia (Reniera) und Desmacidon (Esperia). Die Eier entstehen im Mesoderm, zeigen eine amöboide Beweglichkeit und wandern in das Entoderm ein, wo sich dann ihre Weiterentwicklung vollzieht. Die Furchung ist total und regelmässig; nach der 4. Theilung bildet sich eine Furchungshöhle, die bis zur beginnenden Metamorphose persistirt. Am vollständig gefurchten Ei kann man schon sehr deutlich die Zellen, aus denen sich die Keimblätter der freien Larve entwickeln werden, erkennen. Die Zellen der Amphiblastula differenziren sich mehr und mehr, die einen, lang und durchscheinend, bilden die vordere Hälfte des Embryo, die andern, abgerundet und oval, die hintere. Diese dicken Zellen stülpen sich in die von den vordern Zellen gebildete Hohl-Halbkugel ein: die Amphigastrula ist fertig. Dies vollzieht sich bei den untersuchten Arten im Innern des mütterlichen Körpers. Nach kurzer Zeit aber schwindet dieses Stadium, indem die sich verlängernden Zellen der vordern Hälfte die Furchungshöhle immer mehr reduciren, während die dicken Zellen fortwährend wachsen und am hintern Ende der Larve schliesslich eine compakte Masse bilden. In diesem Zustande, in dem die Einstülpungshöhle oblitterirt, die Furchungshöhle aber ungemein reducirt ist, verlässt die Larve den elterlichen Leib; sie bekommt Geisseln an den Zellen der vordern Hälfte und fängt an frei umherzuschwimmen. Während des freien Zustandes wachsen die dicken Zellen der hintern Hälfte bedeutend; die in der Umgegend des hintern Poles gelegenen Zellen dagegen verlieren allmälig ihre Selbständigkeit, während die an den Geisselzellen angrenzenden einen regelmässigen Ring bilden, der sehr wahrscheinlich die Bildungsstätte des Mesoderms ist. Nach dem Festsetzen, das mit dem hintern Ende geschieht, voll-

endet die Larve ihre Entwicklung. Die beiden ursprünglichen Keimblätter schliessen dicht an einander, so dass die junge Spongie keine Spur mehr von einer Furchungs- oder Invaginationshöhle zeigt. Das Canalsystem ist eine Neubildung im Mesoderm. Nachdem dasselbe durch Aushöhlung entstanden, besteht der junge Schwamm aus zwei Blättern: einer äussern Lage heller, durchscheinender, kernhaltiger Zellen mit amöboider Beweglichkeit, Vacuolen und Poren, dem Ectoderm, und einem innern Blatte, das eine mehr körnige, opake Beschaffenheit hat, nur wenig distinkte, zellige Elemente erkennen lässt und als Ectoderm und Mesoderm zugleich zu betrachten ist. In ihm bilden sich zuerst Stabnadeln, dann später die mehrstrahligen. Bald wird der junge Schwamm zu einem Cylinder, und die Skeletelemente nehmen eine reguläre Lage an. Erst jetzt bildet sich das sog. Osculum, ein Organ, dem Verfasser bei den verschiedenen Spongien einen sehr verschiedenen morphologischen Werth beilegt, indem er es bei den einen für ein wahres Osculum (d. h. einen ausführenden Porus) erklärt, bei andern aber als gemeinsame Cloaköffnung in Anspruch nimmt. Was die Entwicklung der beiden Arten von Halisarca (H. lobularis und Dujardini) betrifft, so vollzieht sich diese bei beiden auf folgende Art. Die Furchung der im Mesoderm gebildeten Eier ist total, führt aber erst sehr spät zur Bildung einer Furchungshöhle, die dafür jedoch bis zur Metamorphose persistirt und niemals nach Aussen offen ist. Die Zellen der Blastula fangen erst an sich zu differenziren, nachdem die Larve frei geworden ist. Die des vorderen Theils bleiben hell, durchscheinend, während dagegen die des hintern dick werden und sich pigmentiren. Sie tragen auch viel kürzere Geisseln als die vordern. Später werden die prismatischen Zellen der hintern Partie unregelmässig. Sie verlieren die frühere deutliche Umgrenzung und vermitteln schliesslich bei beginnender Metamorphose die Befestigung der Larve. Auch hier besteht der junge Schwamm aus zwei Blättern, einem geisseltragenden Ectoderm und einer innern Sarcodemasse mit Geisselkammern, in der sich das Canalsystem anlegt. Die Oscula bilden sich erst sehr spät an irgend einer beliebigen Stelle. Von

der fraglichen Gumminee konnte nur constatirt werden, dass der Gang der Entwicklung mehr mit dem der Kalkschwämme, als mit dem von Halisarca übereinstimmt. Bei ihr glaubt Verfasser auch ein ächtes Gastrula-Stadium beobachtet zu haben. Bei Verongia macht die Undurchsichtigkeit der in der reifen Spongie nesterweise zusammenliegenden Eier die Untersuchung sehr schwer. Indessen hat es den Anschein, als wenn von allem Anfang an in der Beschaffenheit der Furchungskugeln eine Differenzirung auftrete, die zunächst in der Färbung sich kund thut. Wenn das Ei schliesslich aus einer grossen Masse sehr kleiner in einer Lage stehender Zellen besteht, dann erkennt man einen von rothen Elementen gebildeten Abschnitt, in dem die Zellen keine Geisseln tragen, während um sie herum ein Kranz verlängerter Geisseln steht. Während letztere nun immer stärker sich entwickeln, platten die rothen Zellen sich ab. Am entgegenstehenden Pole dagegen verlängern sich die Zellen, bis sie unter Verlust der Geisseln zu einer Art Papille werden. In dem auch bei gewissen Kieselschwammlarven vorkommenden gefärbten Abschnitt möchte B. mit Metschnikoff das Homologon der grossen Zellen der Kalkschwamm-Embryonen sehen. Uebrigens ist dieser hintere Abschnitt bei den Embryonen der Kieselschwämme viel entwickelter, als bei denen der übrigen Spongien, indem er — obwohl erst später angelegt — das ganze Innere ausfüllt. Im Umkreis desselben ist eine Geisselkrone vorhanden, welche vielleicht mit dem Munde einer Gastrula verglichen werden kann. Das Ectoderm der Larve besteht aus einer dünnen Lage von Geisselzellen, die bis auf den vordern Abschnitt einen continuirlichen Mantel bildet. Erst bei der Weiterentwicklung durchbricht die, vom hintern Abschnitt stammende, Innenmasse diesen Exodermmantel. In der Regel geschieht solches am hintern Pole, bisweilen auch an anderer Stelle. In allen Fällen aber bezeichnet die Durchbruchstelle zugleich die Anheftungsstelle, bei der Reniera gewöhnlich den vordern, bei der Esperia dagegen den hintern Pol. Die eben festgesetzte Spongie besteht aus zwei Blättern, dem Exoderm und einer innern Sarcodemasse

mit den Sceletelementen, in der bald auch die Geisselkammern auftreten. Diese innere Masse entspricht einer Vereinigung (richtiger einer noch nicht vollzogenen Trennung) von Ento- und Mesoderm. Das Canalsystem höhlt sich zwischen den Geisselkammern aus. Die Oscula sind den Poren homolog. Die Hornfasern stammen vom Ectoderm und bilden sich nach Anheftung der Larve, aber viel später als die Nadeln.

Halisarca Dujardini ist nach Metschnikoff's Untersuchungen („Spongiologische Untersuchungen", Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XXXII S. 349—387. T. XX—XXIII) hermaphroditisch. Sie kommt in Neapel in zwei verschiedenen Varietäten vor, von denen die eine mehr in der Tiefe lebt und doppelt so grosse Larven erzeugt als die zweite, welche mehr an der Oberfläche des Wassers gefunden wird. Auch die Zeit der Geschlechtsreife scheint eine verschiedene zu sein, indem die zweite meist im Mai geschlechtsreif wird, zu einer Zeit, in der die erste schon so weit vorgeschritten war, dass sie nur noch ganz fertige Larven enthielt. Das Ei ist Anfangs von den gewöhnlichen feinkörnigen Elementen des Mesoderms nicht zu unterscheiden. Es charakterisirt sich zunächst durch stärkeres Hervortreten des Kernkörperchens und Abstumpfung der Protoplasmaausläufer, lässt sich aber erst dann mit voller Sicherheit erkennen, wenn es eine beträchtlichere Grösse erreicht hat. Während des Wachsthums füllt sich das feinkörnige Protoplasma mit regelmässig vertheilten gröberen Körnchen. Gleichzeitig treibt das Ei eine Anzahl keulenförmiger, radienartig dem runden Zellkörper anliegender Fortsätze, die aber lediglich protoplasmatischer Natur sind und bei der Reifung sich wieder einziehen. Eine besondere Membrana fehlt; das Ei (aber nur das reife) liegt, wie die Samendrüse, in einer Endothel-Membran. — Bei dem totalen, nicht ganz regelmässigen Zerklüftungsprocesse sind die ersten vier Zellen noch ziemlich unter sich gleich; später kann man grössere und kleinere, radienartig um die Furchungshöhle gruppirte Elemente unterscheiden. Nachdem sich die Segmentationshöhle erst verkleinert, dann wieder vergrössert hat, sind in ihrem Innern bereits die

Zellen des zweiten Blattes bemerkbar. Ihr Eindringen hat sich der Beobachtung entzogen, indessen dürfen dieselben wohl als Einwandrer vom Blastoderm her anzusehen sein. Invagination oder etwas derartiges war nicht aufzufinden. Auf Durchschnitten gehärteter Embryonen erscheinen die Zellen in Form von Rosetten. Ihre Zahl wächst so rasch, dass sie bald die ganze Segmentationshöhle ausfüllen. Die schwärmreife Larve hat ein geisseltragendes, aus Cylinderepithelzellen gebildetes Ectoderm, das in zwei Abschnitte getrennt ist. Der vordere, der grösser ist und fast die ganze Oberfläche einnimmt, besteht aus cylindrischen kernhaltigen Geisselzellen, mit einer Körnchenmasse unterhalb der Kerne, der hintere dagegen, der das kleinere Schlussstück bildet aus dickeren, gleichmässig von Körnchen durchsetzten Geisselzellen. Das Innere ist vollkommen von Zellen erfüllt, welche zu Rosetten zusammengetreten sind. Die Larve ist einfach zweiblätterig. Bei der Verwandlung wird die verlängerte, meist lateral zusammengedrückte Larve platt-scheibenförmig. Beim Festsetzen nimmt sie öfters auch die Gestalt einer Chinesenmütze an. Wahrscheinlich geschieht die Anheftung mit dem hintern, aus dickern Geisselelementen bestehenden Körperpole. In diesem ersten Stadium der Metamorphose vertheilen sich die Körnchen gleichmässig im Protoplasma der Ectodermzellen. Die rosettenförmigen Zellengruppen werden dabei durch eine Zwischenmasse getrennt, deren feinkörnige Elemente ihrem Bau nach mit den amöboiden Zellen des Mesoderms übereinstimmen und als solche zu deuten sind, da sie als Derivate der Ectodermzellen ihren Ursprung nehmen. Bei der Weiterentwicklung verändern sich die Geisselhaare zu langsam kriechenden Fortsätzen, die sich schliesslich einziehen. Auch die Grenzen der Ectodermzellen werden undeutlich, lassen sich aber durch Zusatz 1% Höllensteinlösung immer noch nachweisen. Bei der Weiterentwicklung wird die äussere Schicht des Ectoderms fester und in eine Pseudocuticula umgewandelt. Die unterliegenden Zellen, die nach der Peripherie protoplasmatische Ausläufer entsenden, werden durch Ansammlung einer homogenen wasserhellen Intercellularsubstanz

von einander getrennt. Auf diesem Stadium verharrt der junge Schwamm ein paar Tage mit dünnem Ectoderm und mächtigem Mesoderm. In letzterm bilden sich dann die Canäle aus angehäuften feinkörnigen Mesodermzellen, ohne dass dieselben Anfangs mit der Aussenschicht in Zusammenhang stehen. Sie entstehen auch sonst als isolirte Bildungen, die erst später zu einem System sich vereinigen. Es bildet sich mithin bei H. Dujardini eine Keimblase, deren Zellen sich einzeln ablösen und in die centrale Höhle einwandern, um dort das sogenannte Mesoderm zu erzeugen.

In demselben Aufsatze veröffentlicht Verf. auch Entwicklungsgeschichtliches über Kalkschwämme, zunächst über Ascetta primordialis. Die anfangs kleine Segmentationshöhle wächst hier zu grossen Dimensionen aus und ist von einer einschichtigen, bald Geisseln erhaltenden Keimschicht umgeben. Während die Planula noch im Mutterleibe verweilt, dringen einzelne Zellen von der Peripherie in ihr Inneres. Am untern Ende sammeln sich auffallend grosse und körnerreiche Zellen mit rundem glashellen Kerne. Daneben finden sich im ganzen Hohlraume vertheilt kleinere, an Körnchen ärmere Zellen, die ebenso, wie die ersteren, als Derivate der Geisselzellen anzusehen sind, obwohl es nicht gelang, den Uebergang direct zu beobachten. Die noch nicht ausgeschwärmte Planula zeigt also dreierlei Elemente, ein geisseltragendes Ectoderm und in der Furchungshöhle zweierlei Zellen, von denen die grössern, körnerreichern als Mesodermzellen, die kleinern, körnerärmern als Entodermzellen gedeutet werden können. Bei der Weiterentwicklung der ausgeschlüpften Larve vermehren sich zunächst die innern Elemente, meist besonders die grösseren Zellen, doch machen sich dabei auch mancherlei individuelle Verschiedenheiten geltend. Im letzten Planulastadium erscheinen die Zellen des Ectoderms dicker und kürzer und mit regelmässig angeordneten Protoplasmakörnchen. Das erste Stadium des festgesetzten Schwammes unterscheidet sich von der Planula durch rundlichere Form und Abwesenheit der Geisseln. Wenn später das Ectoderm sich abgeplattet hat, dann besteht die eine Hälfte

aus cylindrischen, die andere schon aus flachen Epithelzellen. Im Innern vereinigen sich die beiden Zellenformen zu einem vom Ectoderm durch einen weiten Zwischenraum getrennten Ganzen. Sehr ähnlich verläuft die Entwicklung bei Ascetta blanca, nur dass sich im Innern der Planula hier bloss eine Zellenform mit wenigen Körnchen findet. Ein Gastrulastadium kommt bei Ascetta nicht vor, indem die Zellen der Innenschicht zu einem parenchymartigen Haufen zusammentreten, nie aber eine epithelförmige innere Blase bilden. Bei den ältern Larven von Sycandra, auf deren Entwicklung M. seine Untersuchungen gleichfalls ausdehnt, findet sich in der hintern geissellosen Hälfte ein Hohlraum, der den ganzen Abschnitt in zwei Theile sondert und oft bedeutende Dimensionen annimmt, bisweilen aber fast ganz von kleineren Zellen ausgefüllt ist. Die Aussenschicht bildet eine dünne Epithellage. Da sich in dem inneren Zellenhaufen öfters mehrere Nadeln finden, kann man denselben als Mesoderm deuten. Die Einstülpungsstadien sind leicht zu beobachten. Schliesslich verschwinden Blastoporus und Invaginationshöhle vollkommen, und die Larve wird zu einem compacten Körper mit einer oberflächlichen Schicht platter Ectodermzellen und einem Haufen verschieden grosser Zellen im Innern. Das homogene Ectoderm verlängert sich in conische Ausläufer, die in Folge mechanischer Reize alsbald eingezogen werden, wobei die Contouren der Ectodermzellen deutlich hervortreten. Die Nadeln bilden sich im Protoplasma von Mesodermzellen. Leucandra aspera entwickelt sich sehr ähnlich. Die Flimmerlarve ist eine Amphiblastula, auf die später ein Gastrulastadium und ein mundloses Kugelstadium folgt. Die Entwicklung der Kalkschwämme geht somit nach zwei Typen vor sich, von denen der erste durch Ascetta, der andre durch Sycandra, Leucandra und Ascandra repräsentirt wird.

Ueber die Entwicklung von Halisarca lobularis macht F. E. Schulze in der zweiten Mittheilung seiner reichhaltigen Untersuchungen „über den Bau und die Entwicklung der Spongien“ (Zeitschr. f. wissensch. Zool. Band XXVIII, S. 1—48, Tafel I—V) ausführliche Angaben. Die Entwicklung vollzieht sich bis zur Aus-

bildung der kleinen Larven im mütterlichen Mesoderm und zwar in besondern von Endothelzellen ausgekleideten Höhlen. Die beiden ersten Furchungskugeln können gleich gross oder sehr ungleich sein. Bis zum 8. Stadium liegen alle Furchungskugeln in einem compakten Haufen beisammen, und erst bei 16 Furchungskugeln tritt eine centrale Furchungshöhle auf. Nun vermehren sich die Zellen rasch durch Theilung, wobei sie durch seitliche Compression allmälig zu schmalen Cylindern werden, die einschichtig um einen mit Eiweissreicher Flüssigkeit gefüllten Hohlraum liegen. Am äussern Ende tritt an jeder Zelle eine lange Geissel auf, während sich am hintern Drittel ein braunrothes Pigment ansammelt. Die Geisseln der vordern zwei Drittheile stehen radiär, die des hintern sind schräg angedrückt und bilden am hintern Pol einen Schopf. Die jungen Schwämme, deren Anheftung sich der Beobachtung entzog, haben ein einschichtiges, aus einfachen Plattenzellen bestehendes Ectoderm, das auch in die Vertiefungen und Einstülpungen der Oberfläche eindringt und ganz besonders hier mit Geisseln versehen ist. In dem darunter liegenden Gallertgewebe, dem mit amöboiden Sternzellen versehenen Mesoderm, finden sich die Geisselkammern, die zuweilen in Verbindung mit den eingestülpten Vertiefungen des Ectoderms gesehen wurden.

Die Furchung bei Chalinula fertilis ist nach Keller (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XXXIII, S. 332—342, Tafel XVIII—XX „Studien über Organisation und Entwicklung der Chalineen") eine rasch verlaufende totale, aber inäquale. Schon nach der zweiten Theilung tritt der Vorbote einer künftigen Sonderung in Ento- und Ectoderm auf, indem 3 kleinere Zellen die Basis einer Kugelpyramide bilden, auf der eine vierte, bedeutend grössere helle ruht. Die erstern sollen die Stammzellen des Ecto-, die letztere die des Entoderms sein. Der weitere Furchungsprocess verläuft nun im zukünftigen Ectoderm rascher, als im Entoderm, so dass z. B. auf einem Stadium mit 14 Furchungszellen das Ectoderm aus 12, das Entoderm dagegen aus nur 2 schon stark von jenen umwachsenen, grossen Furchungskugeln besteht. An dem Embryo, der zu keiner Zeit

eine Furchungshöhle besitzt, zeigt sich oberflächlich ein deutlich umgrenztes, aus grösseren Zellen bestehendes Feld, das dem nicht vollständig umwachsenen Entoderm angehört und später zum hintern, dem Urmunde entsprechenden Pol der Larve wird. Auf diesem Stadium ist die Larve eine Gastrula mit unvollkommener Invagination des Entoderms, bei welcher der Urmund durch einen Dotterpfropf verschlossen ist. Noch im mütterlichen Mesoderm streckt sich der Embryo zu einer ovalen Larve, deren cylindrische Ectodermzellen eine helle oder einfache Schicht bilden und Geisseln hervortreiben. Die oberflächlichen Zellen des Dotterpfropfs sind anfangs ohne Geisseln. Das primäre Entoderm zerfällt nun in eine peripherische Lage (bleibendes Mesoderm) und in eine centrale (bleibendes Entoderm), welcher Vorgang sich durch das Auftreten der stets peripherisch liegenden in Zellen entstehenden Kieselgebilde bemerkbar macht. Am Urmundrand treten diese zuerst und an allen Punkten gleichzeitig auf; hier ist demnach die Stelle, wo das Mesoderm sich zuerst differenzirt. Das bis dahin gleichmässig vertheilte gelbbraune Pigment sammelt sich bei den Larven, die nicht aus dem Osculum, sondern aus den grösseren Desmalostien austreten, am Entodermpropf. Die Mutterschwämme gehen nach der Geburt der Larven, welche mit dem vordern spitzen Pol die Endothelkapsel durchbrechen, rasch zu Grunde. Die Zellen des Larven-Ectoderms und der oberflächlichen Lage des am hintern, abgeflachten Pole zu Tage tretenden Entoderms sind mit Geisseln von gleicher Beschaffenheit versehen, nur dass dieselben an letzterm Blatte bloss temporär sind und vor dem Festsetzen verschwinden. Während des Freilebens bildet sich am hintern Pole, der respiratorisch funktioniren soll, eine napfförmige Vertiefung, die Verf. als Andeutung einer primitiven Magenhöhle betrachten möchte. Das Festsetzen erfolgt normal am zweiten und dritten Tag, und wird dadurch vorbereitet, dass die Larven, unter Verlust der Geisseln am hintern Pole, sich in einer zur Längsachse senkrechten Richtung stark abflachen. Als Anheftungsstelle fungirt eine der Breitseiten, die somit zur Basis des künftigen Schwammes wird. Sobald die Befestigung stattge-

funden hat, verschwinden die Geisseln des Ectoderms, dessen Zellen dabei unter gleichzeitiger Abflachung in ein sehr contractiles Epithellager übergehen und den von Ectoderm entblössten Pol vollständig umfliessen. Der pigmentirte Pol der ca. 1 mm breiten jungen Spongie ist verschwunden. Die Innenmasse, die aus einem nadelfreien Entoderm und einem mit Kieselnadeln ausgestatteten Mesoderm besteht, erscheint wieder gleichmässig gefärbt; das Ganze wird von einer einschichtigen Lage platter, contractiler, farbloser Ectodermzellen überzogen. Nach der Festsetzung sind unter normalen Verhältnissen an den jungen Schwämmen zunächst keine Veränderungen zu beobachten. Nur in der Mitte des Fladens kommt es zur Erhebung eines kegelförmigen, soliden Zapfens. Am Ende des dritten, sicher zu Anfang des 4. Tages vereinigen sich hier und da im Innern des Schwammes einzelne intensiver gefärbte Entodermzellen zu geschlossenen Zellengruppen, die dann etwas auseinanderweichen und Blindcanäle bilden, welche nach einem inzwischen entstandenen, centralen Hohlraum (Anlage des Magenraumes) durchbrechen und die Geisselkammern in erster Anlage darstellen. Am fünften Tage öffnet sich der Centralraum nach Aussen. Es entsteht ein deutliches Osculum und mit demselben gleichzeitig auch eine Anzahl von Hautporen.

Nach M. Ganin (Zoolog. Anzeig. 1878 S. 195—199) wird das Ei von Spongilla nach totaler äqualer Furchung zu einer Morula. Diese verwandelt sich, indem die peripherischen Zellen sich schneller vermehren und kleiner werden, als die grössern innern Zellen, in einer zweiblättrigen (mit Ectoderm und primärem Entoderm versehenen) Embryo. Gleichzeitig bildet sich durch Auflösung einiger centraler Zellen eine embryonale Centralhöhle, die Magenhöhle, die während der Embryonalentwicklung und des freien Larvenlebens geschlossen bleibt. Die Zellen der inneren, die Magenhöhle unmittelbar begrenzenden Lage des primitiven Entoderms differenziren sich sehr bald zum definitiven Entoderm, während der Rest in das Mesoderm der Larve sich umbildet, dessen Zellen sehr bald die Spicula in sich entwickeln. Die ovale, frei-

schwimmende Larve hat ein aus Geissel-Cylinderzellen gebildetes Ectoderm, ein aus runden, amöboiden Spindelzellen bestehendes Mesoderm und ein Entoderm, das eine einfache Schicht flacher, polygonaler Zellen darstellt. Am hintern, spitzen Larvenpol sammeln sich die Mesodermzellen zu einer dicken Masse, die ein Drittel bis halb so lang ist, wie die ganze Larve, und das skelettogene Gewebe abgiebt. Im vordern hellen Larventheil liegt die grosse allseitig geschlossene Magenhöhle. Zwischen Ecto- und Mesoderm ist ein deutlicher Zwischenraum, die Leibeshöhle nach Ganin. Nach der Befestigung, die sich mittelst der Ectodermzellen, des hinteren Poles vollzieht, flacht sich die Larve zu einer Scheibe ab, in der die durch starke Wucherung des Mesoderms veränderte Centralhöhle zur bleibenden Magenhöhle sich umwandelt. Die Entwicklung der Geisselkammern, die in grosser Zahl gleichzeitig im Mesoderm auftreten, geschieht durch Entodermausstülpungen, indessen entstehen die Geisseln erst nach Bildung der Mundöffnung, die durch Auseinanderweichen der Meso- und Entodermzellen ihren Ursprung nimmt, aber nicht direct nach Aussen durchbricht, sondern in eine besondere Höhle (Leibeshöhle) einmündet. Nach Auftreten dieser Mundöffnung, deren Ränder nicht mit den Ectodermzellen verschmelzen sollen, bilden sich auch die sogenannten Ingestionsöffnungen, die der erstern ganz homolog sind. Aus dem Ectodermblatt entsteht die Epidermis, aus dem Entoderm der einschichtige Ueberzug der inneren Oberfläche aller innern Höhlungen, der Canäle (die Leibeshöhle ausgenommen), der äussern Oberfläche der verschiedenen Mesodermsepten, Balken etc. Das Mesoderm ist ein einfaches Bindegewebe mit zahlreichen zelligen Elementen und einer geringen Menge structurloser, gallertiger Zwischensubstanz. Bei Verschmelzung verschiedener Spongillen kommt es nie zur Bildung eines von Ectoderm bekleideten Intercanalsystem.

Dieser vorläufigen Mittheilung lässt Ganin später eine ausführliche, russisch geschriebene Abhandlung (Warschau 1879, 83 pg. mit 7 Tafeln) folgen, die Ref. nicht zu Gesicht gekommen ist.

Die Larven von Aplysilla sulfurca sind nach F. E. Schulze (Zeitschr. für wiss. Zool. Bd. XXX, S. 215) unregelmässig, von eiförmiger Gestalt und während ihres Aufenthaltes im elterlichen Körper in Mesodermkapseln eingeschlossen. Mit langen feinen Geisseln bekleidet, setzen sie sich aus einer, von radiär gerichteten, schmalen und einschichtig angeordneten Zellen gebildeten Rinde und einem gallertartigen Gewebe zusammen, das darin eingeschlossen ist. In der hyalinen, sulzigen Grundsubstanz dieses Gewebes liegen zahlreiche, sternförmige Zellen ziemlich gleichmässig vertheilt; die äussern liegen etwas radiär und verbinden sich mit den basalen Enden der äussern Geisselzellen durch ein oder zwei Fortsätze. Bei ältern Larven kommen zwischen diesen Zellen noch solche von unregelmässig runder Form ohne Fortsätze vor, die den amöboiden hellen Zellen der ausgewachsenen Spongie vollkommen gleichen.

Die Furchung der Eier der Spongelien (F. E. Schulze, Zeitschr. f. wiss. Zool. B. XXXII S. 117—157, Taf. V—VIII, Untersuchungen u. s. w., sechste Mittheilung) ist eine totale, und die Theilung der Elemente erfolgt in zwei, scheinbar wenigstens, gleiche Hälften. Eine Furchungshöhle war nicht wahrnehmbar; es wird eine wahre Morula gebildet. Weiter wurde noch die reife Flimmerlarve beobachtet. Sie ist von cylindrischer Form, am einen Ende mit convexer Abrundung, am andern, intensiv braunroth pigmentirten, flach eingezogen. Die Lage der schmalen Geisselzellen umschliesst eine compakte centrale Gewebsmasse, welche ganz dem gallertigen Bindegewebe höherer Thiere gleicht. Die Färbung der Geisselzellen am concav eingezogenen Ende rührt von kleinen, braunrothen Pigmentkörnchen her, die im Endtheil der Zellen liegen. Jeder Zelle des Epithels kommt nur ein Geisselhaar zu. Eine Grenzmembran zwischen Cylinderepithel und centraler Binnenmasse konnte nicht nachgewiesen werden. Die innere Substanz besteht aus einer hyalinen, allenfalls gegen das Centrum hin ein wenig getrübten Gallerte mit verschieden geformten, darin eingebetteten Zellen. Im Innern sind letztere unregelmässig sternförmig, unter dem Geisselepithel cylindrisch

oder schwach sanduhrförmig und rechtwinklich zur Oberfläche gestellt mit Enden, die beiderseits in Faserbündelchen auslaufen.

Seine fünfte Mittheilung „über Bau und Entwicklung der Spongien" widmet F. E. Schulze (Zeitschrift für wissenschaftl. Zoolog. Bd. XXXI, S. 262—295, Taf. XVIII u. XIX) der Metamorphose von Sycandra raphanus. Die eben frei gewordene Flimmerlarve ist von einer ei- oder eichelförmigen Gestalt. Ihre obere Hälfte wird aus radiär gerichteten hellen und prismatischen Geisselzellen gebildet, während die untere, die den Kelch der Eichel darstellt, aus etwa 30 breiten, stark vorgewölbten dunkelkörnigen Zellen sich zusammensetzt. In der Mitte des Larvenkörpers zeigt sich eine kleine runde Furchungshöhle, deren Wand in der obern Hälfte von den bräunlich pigmentirten Innenflächen der Geisselzellen, unten aber von den Körnerzellen gebildet wird. Indem der untere Theil der Furchungshöhle sich aufbläht, geht dieselbe in eine Birnform über. Darauf verbreitert sich der äquatoriale Durchmesser der Larve unter Abflachung der Geissel- und (in geringerem Grade) auch der Körnerzellen. Die Larve wird planconvex mit einem aus 15—16 Körnerzellen bestehenden Ringgürtel. Die Randzellen biegen sich nun um die in den planconvexen Körnerzellenkelch sich einstülpende Geisselzellenlage dergestalt nach innen um, dass sie schliesslich allein die weite Mündung der jetzt eine wahre Gastrula darstellenden mützenförmigen Larve bilden und begrenzen. Das Geisselzellenblatt legt sich darauf dicht an die Innenseite des Körnerzellenkelchs, während die Randzellen, in der Richtung der Invaginations-Oeffnung radiär nach innen wachsend, letztere bedeutend verengen. Später setzt sich die Larve mit dem Gastrulamund fest, wobei die Randzellen eine Anzahl unregelmässiger, hyaliner Fortsätze oder einen continuirlichen hyalinen Saum bilden. Gleichzeitig verschliessen sie nach innen wachsend den Gastrulamund. Während nun in der so geschlossenen Invaginationshöhle die Zellen des Geissellagers sich verkürzen und ihre Färbung in etwas einbüssen, werden die 28—32 Körnerzellen der äussern Lage nicht bloss unter starker Ausdeh-

nung heller, sondern gehen nach innen auch in eine hyaline, zwischen den beiden concentrisch sich umschliessenden Keimblättern gleichsam eine helle Grenzschicht bildende Substanz über. In dieser entstehen zuerst die Skeletelemente in Gestalt zarter tangential liegender Stäbchen, die sich allmählich verlängern und dabei zwischen und in die Zellen der äusseren Lage hineinwachsen. Unter Streckung der Larve in einer zur Basis senkrechten Richtung vermehren sich sodann die Zellen der äusseren Lage, bis sie schliesslich, während zwischen ihnen gleichfalls eine helle Substanzmasse auftritt, ihre Grenzen völlig einbüssen. Die Skeletelemente vergrössern ihre Zahl und ändern ihre Form, indem neben den einfachen stabförmigen Nadeln jetzt auch zahlreiche dreispitzige auftreten. Am obern Ende der Larvenröhre weichen die Zellen der inneren Lage auseinander, bis die äussere Gewebsschicht durchbrochen wird. Auf diese Weise entsteht das bleibende Osculum, und gleichzeitig bildet sich auch an der Seitenwand eine Anzahl kleiner Löcher, die Pori. Die Cylinderzellen der Innenlage treiben Geisseln und erhalten den charakteristischen Kragen. Am Rande des flachen Oscularfeldes entstehen ausser symmetrisch angeordneten Vierstrahlern auch zahlreiche, einen Röhrenkranz bildende Stabnadeln und endlich in der Basalpartie der äussern Gewebslage mit Widerhaken versehene Keulennadeln, und der junge Olynthus ist fertig. Die Radialtuben bilden sich als Ausbuchtungen des Magenraumes, in die sich die Lage der Kragenzellen hineinschlägt. Aus diesen Beobachtungen folgt, dass der Körper der Spongien ebenso, wie derjenige aller Metazoën, aus zwei differenten Zellenlagen oder Keimblättern hervorgeht, einem Entoderm und Ectoderm, welches letztere sich sodann in ein secundäres Entoderm und ein Mesoderm trennt.

O. Schmidt wendet sich (Arch. f. micr. Anat. Bd. XII, S. 550—556) gegen die Ansichten, welche Haeckel über die Entwicklung der Kalkschwämme ausgesprochen hat, und betont, dass es ihm so wenig wie Goette habe gelingen wollen, ein Gastrula-Stadium bei denselben aufzufinden. Dabei konnte Goette zahlreiche Larven des Amphiblastula-Stadiums (Haeckel) beobachten, die in ihrer Körner-

zellenhälfte bereits fertige Skeletelemente zeigten, was eine Bestätigung der Metschnikoff'schen Ansicht ist; denn dass diese Nadeln etwa mit invaginirt würden, dürfte wenig wahrscheinlich sein. Bei Untersuchung des von Haeckel selbst erhaltenen Materiales erwiesen sich die jüngsten festsitzenden Stadien von Ascandra variabilis und von Ascetta coriacea auch nicht als Olynthusformen, da sie des Osculums entbehrten, das erst später durch Durchbruch der centralen Höhlung nach Aussen gebildet wird.

Zum Theil hieran anknüpfend veröffentlicht O. Schmidt weiter (ebendas. Bd. XIV, S. 249—263, Taf. XV u. XVI.) die Resultate, zu denen er durch Untersuchung der Larvenstadien von Ascetta primordialis und Ascetta clathrus gekommen ist. Die Beobachtungen, auf welche Verf. verweist, beginnen alsbald mit dem Blastulastadium und knüpfen an Larven an, welche eine eiförmige Gestalt besitzen, etwas plattgedrückt sind und einen Mantel geisseltragender Cylinderzellen aufweisen, der eine grosse, von eiweissartiger Flüssigkeit erfüllte Furchungshöhle einschliesst. Am Vorderende, das den stumpfern Eipol einnimmt, sind die Geisselzellen etwas schlanker. Die ersten Veränderungen vollziehen sich am hintern, spitzen Pol, indem die Zellen hier unter Auflockerung an Breite zunehmen und sich mit ihren Kuppen etwas mehr nach Aussen vorwölben. Dabei verbreitert sich eine dieser Zellen (aber nie die Polzelle selbst) unter Einziehung der Geissel und Verkürzung des Längsdurchmessers auf das Dreifache und erhält einen grobkörnigen Inhalt. Eine gleiche Veränderung erleiden sodann zwei benachbarte Zellen, die aber stets derselben Seite angehören, also nicht etwa rechts und links daneben gelegen sind. Die vergrösserte Zelle tritt dann nach Innen in die Furchungshöhle und wird zur ersten Entodermzelle. Nachdem die in Folge dessen im Ectoderm entstandene Lücke sich geschlossen hat, wiederholt sich die Umwandlung und Einwanderung an den benachbarten Ectodermzellen. Ob dieser Vorgang bloss an einer Stelle sich vollzieht, konnte Verf. nicht feststellen, doch ist es ihm wahrscheinlich, da er an einer andern Stelle Aehnliches nie beobachten konnte.

Die eingewanderten Zellen ordnen sich übrigens nicht zu einem regelmässigen Lager, einem eigentlichen Entoderm. Nach 48—72 Stunden fixiren sich die Larven in Gestalt platter, unregelmässiger Fladen. Die Ectodermzellen ziehen dann ihre Geisseln ein und fangen an zu verschmelzen. Das jetzt zu Stande gekommene Protoplasma (Syncytium) verlängert sich in feine Fortsätze, die zum Theil direct aus Ectoderm-Geisseln hervorgegangen sein mögen, wie wenigstens dadurch wahrscheinlich wird, dass Verf. derartige zufällig losgelöste Fortsätze sich in Geisseln verwandeln sah. Die Fortsätze können eingezogen werden, wobei die junge Spongie ihren Rand abrundet. Auch die verwischten Zellkonturen werden wieder deutlich, aber es stellt sich dabei, merkwürdig genug, eine Abnahme in der Zahl derselben heraus, so dass nichts übrig bleibt, als die Annahme, es möchten mehrere ursprüngliche Geisselzellen zu den grossen amöboiden Aussenschichtzellen geworden sein. Schmidt glaubt jedoch nicht, dass aus diesem larvalen Ectoderm die Plattenzellenschicht der jungen Spongie hervorgehe, da diese in ihrer Gesammtheit zu wenig massenhaft erscheine, als dass man gegenüber der larvalen Cylinderschicht an eine Homologie des Inhalts denken könnte. Unter solchen Umständen erscheint es ihm nicht unwahrscheinlich, dass das Syncytium der sesshaften Form auf die umgewandelte Cylinderzellenschicht der freien Larve hinweise. Die Entwicklung der zweiten Art (Ascetta clathrus) stimmt mit der von Ascetta primordialis vollkommen überein. Eine frühere Meinung des Verfassers, der zufolge sich bei den Larven jener das grüne Pigment nur oberflächlich, wie eine Ausscheidung, auf den Cylinderzellen befände, hat sich als irrig herausgestellt, da dieses Pigment über und durch die ganze Zelle verbreitet, ja besonders in deren centralwärts gelegenem Theile angehäuft ist. Unser Verf. macht weiter darauf aufmerksam, dass bei gequetschten Larven das Hinterende leicht platzt und dann oftmals eine Anzahl eingewanderter Zellen hervortreten lässt — eine Erscheinung, welche leicht einen normalen Gastrulazustand vortäuschen könne und vielleicht Haeckel's Auffassung erklärlich mache.

Die Beobachtungen C. Keller's über die Entwicklung von Kalkschwämmen, besonders Sycandra raphanus (Unters. über Anat. u. Entwicklungsgesch. einig. Spongien des Mittelmeers, Basel 1876), liefern Bestätigungen der Angaben F. E. Schulze's über diesen Gegenstand. Nur verlegt K. die erste Andeutung von Ecto- und Entoderm in eine etwas frühere Periode, bereits in das 8zellige Stadium des Embryo.

Abweichend von seiner früheren Meinung constatirt F. E. Schulze („Zur Entwicklungsgeschichte von Sycandra", Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XXVII, S. 486—487) die schon früher von Barrois beobachtete Thatsache, dass aus der Amphiblastula der Kalkschwämme durch Einstülpung des dunkelkörnigen Zellenlagers (Entoderm) zunächst eine Gastrula hervorgehe, die dann erst durch gewaltiges Auswachsen und Wiedernachaussendrängen der dunkelkörnigen Zellen die oft beschriebene freie eiförmige Larve liefere.

Vermehrung durch Knospung bei Spongien beobachtete Selenka („über einen Kieselschwamm von achtstrahligem Bau und über Entwicklung von Schwammknospen", Ztschr. f. wiss. Zool. Bd. XXXIII, S. 467—476, Taf. XXVII u. XXVIII) in Rio de Janeiro bei Tetilla euplocamus O. Schm., *T. radiata* n. sp. und *Tethya maza* n. sp. Bei den beiden ersten, die getrennten Geschlechtes sind, fanden sich bei ♂ und ♀ zahlreiche Knospen (40—100 pro Individuum) in allen Entwicklungsstufen. Ihre erste Anlage geschieht durch eine Zellenvermehrung dicht unter der Oberfläche. Nach stärkerer Vermehrung der Mesodermzellen grenzt sich dann eine sphärische Zellenmasse ab, in deren Mitte 12—20 Geisselkammern eingeschlossen sind. Die Knospe drängt sich über die Oberfläche des Mutterthieres hervor und gleitet auf einem ihrer Nadelbüschel fort, bis sie nur noch durch eine schwache Substanzbrücke mit der Geburtstätte verbunden ist. Es bilden sich darin inzwischen Stabnadeln, von denen einige, bald an Grösse überwiegend, den in der Längsachse gelegenen, übrigens zu den Achsen und zu der Richtung der Nadelbündel des Mutterthiers in keiner Beziehung stehenden Wurzelschopf darstellen. Die Knospe wird birnförmig und bricht nach Schwund der Zellenbrücke

ab. An der reifen Knospe unterscheidet man ein äusseres einschichtiges Zellenlager, das Ectoderm, ein den grössten Theil der Knospe bildendes, aus dicht verpackten membranlosen Zellen bestehendes Mesoderm und eine geringe Anzahl Geisselkammern. Die Bildung des Gastrovascularapparates entzog sich der Beobachtung. Dem Anschein nach schliessen sich geschlechtliche und ungeschlechtliche Vermehrung zeitlich aus. Aehnlich vollzieht sich der Vorgang der Knospung auch bei Tethya maza. In der Nachbarschaft der radiären Nadelfascikel werden die gestreckten Elemente der Rinde zu grosskernigen kleinen Zellen, die sich rasch um ein Beträchtliches vermehren. Wenn die Knospenanlage nun aus etwa 500—1000 Zellen besteht, dann wuchern vom Innenparenchym des Mutterthieres her in Gestalt vielbeeriger Trauben Geisselkammern hinein. Während die Knospe aus der Rinde des Mutterthieres herauswächst, steigt die Zahl dieser Kammern auf viele Hunderte, bis das Canalsystem von Mutterthier und Knospe getrennt ist. So lange beide noch mit einander verbunden sind, bilden sich an und in den Sprösslingen weder Mundöffnung, noch Subdermalräume, noch findet auch eine Communication der Geisselkammern mit der Aussenwelt statt. Die zwischen der Rindenschicht und dem Innenparenchym von Tethya gelegenen Höhlräume entstehen nach Verf. durch Spaltung des Mesoderms. Sie gleichen daher, in Bezug auf ihre Entstehung, der Leibeshöhle höherer Thiere und treten erst später mit den Geisselkammern, die Selenka der Darmhöhle der höheren Thiere gleichsetzt, in Verbindung. Das Canalsystem von Tethya maza soll demnach von zwei genetisch und morphologisch verschiedenen Hohlräumen (anscheinend Keimblättern) gebildet werden. Verfasser kommt zu dem Schlusse, dass die gemeinsamen Stammformen der Spongien und Cnidarien in zweischichtigen, eines Mesoderms noch entbehrenden, nicht radiär-symmetrischen Thieren zu suchen seien. Bei den letzteren bildete sich dann in Folge der höheren Differenzirung des Ectoderms die Radiärsymmetrie, während bei den Spongien eine colossale Entfaltung des Mesoderms auftrat. Das Mesoderm der Spongien soll dabei dem der

Cnidarien nicht homolog, sondern nur homodynam sein; es soll mit andern Worten in beiden Gruppen in gleicher Weise, aber selbstständig seinen Ursprung genommen haben.

Auch Béla Dezsö studirt den Sprossungsvorgang bei Tethya lyncurium (Arch. f. micr. Anat. Bd. XVI pg. 626—651, Taf. 30—33) und kömmt zu der Ueberzeugung, dieselbe beruhe auf der Thätigkeit einer einzigen sich theilenden Zelle. Eine Zelle der kleinsternigen Schicht der Rinde soll sich zunächst vergrössern und die von einer endothelhaltigen Kapsel (dem „Sprossenstock") umgebene „Sprossenzelle" darstellen, die sich dann weiter in 2 und 4 Zellen theile. Eine dieser Zellen wird die Stammmutter des Entoderms, um welche das Ectoderm herumwächst, um sich dann zu differenziren und so die verschiedenen Mesodermschichten (Rinde und Mark) zu liefern. Auf den radiären Nadelbündeln rutscht dann die Sprosse nach Sprengung der Sprossenkapsel hin nach Aussen. Diese Sprossung soll keine Sprossung im gewöhnlichen Sinne des Wortes sein, sondern ein Vorgang, welcher der geschlechtlichen Entwicklung analog sei. Verfasser bezeichnet denselben als „Sprossenkeimblatt-Entwicklung". Ja die ganze Eikeimblatt-Entwicklung soll nur eine ontogenetische Wiederholung der „phylogenetisch ältern Sprossenkeimblatt-Entwicklung" sein!

Auch bei *Rinalda arctica* n. beobachtete Merejkowsky in seinen Etudes sur les éponges de la mer blanche (Mem. d. l'acad. imp. d. sc. de St.-Pétersb. Taf. XXVI Nr. 7, pg. 1—14 Pl. I—III) eine Fortpflanzung durch Sprossung. Der Schwamm ist mit kegelförmigen langen Fortsätzen bedeckt, in welche die Enden radiär gruppirter Nadelbündel eintreten. An den Spitzen der Fortsätze lösen sich dann oft in kurzen Zwischenräumen mehrere (bis 3 und 4) Theile der Spongie als kugelförmige kleine, mit Nadeln versehene Sprossen zu einem selbständigen Leben los. Was die anatomischen Verhältnisse des neuen Kieselschwammes betrifft, so bemerkt Verf., dass die Fasern der Rindenschicht keineswegs muskulös seien, wie O. Schmidt das für verwandte Formen annimmt, sondern blosse Sternfasern darstellten. Die Oscula schliessen

sich, wenn ihr Rand berührt wird, bleiben aber unverändert, wenn die Reize den übrigen Körper treffen. Bei einer neuen Halisarca findet Verf. im Umkreis des Osculum eine Anzahl einzelliger Drüsen mit flaschenförmig ausgezogenem Halse, die wahrscheinlich den die Oberfläche des Schwammes bedeckenden Schleim liefern.

Einen neuen Fall von Knospenbildung beobachtete derselbe Verf. (réproduction des éponges par bourgeonnement, Arch. Zool. expér. Vol. VIII p. 417) bei Tethya norwegica. Der nur etwa 1cm grosse aufgelockerte Schwamm trägt eine Anzahl langer, bisweilen verzweigter Fäden, auf deren Enden Knospen von verschiedener Form und Grösse aufsitzen. Bisweilen sind schon die letztern wieder mit gestielten Knospen versehen, so dass förmliche Colonien von eigenthümlichem Aussehen entstehen.

Eine ähnliche Vermehrungsart entdeckte F. E. Schulze (Zool. Anz. 1879 pg. 636—641 „über die Bildung schwebender Brutknospen bei einer Spongie") bei Halisarca lobularis. Die kleinen Zapfen an der Basis der Schwammkrusten wurden zu ballonartigen Auftreibungen, schnürten sich an der Ansatzstelle bis zum Abtrennen ein und bildeten so blasenartige freischwebende Kugeln von 2—3 mm Grösse, deren Wand sich in kleine fingerförmige Erhebungen von verschiedener Länge und solider Beschaffenheit fortsetzte. In diesen letztern entwickelten sich dann kleine mit Geisselzellen ausgekleidete Kammern, welche in das wahrscheinlich mit Seewasser gefüllte Lumen der Blase mündeten. Die äussere Oberfläche der Blasenwand und ihrer Fortsätze waren von Ectodermzellen überzogen, die an den Endkuppen der Fortsätze pseudopodienartige Plasmaausläufer zeigten, mittelst deren sich die Kugeln, nachdem sie längere Zeit (bis 14 Tage) frei umhergeschwommen waren, festsetzten, um schliesslich wieder zu Halisarca-Krusten sich abzuflachen. Diese Art der Entwicklung transportabler Brutknospen dürfte, falls dieselbe wirklich typisch auftritt und nicht etwa auf die unnatürlichen Bedingungen der Aquarien etc. zurückzuführen ist, für die Erhaltung der Art höchst vortheilhaft sein.

Ueber die Aufzucht des Badeschwammes aus Theil-

stücken, die im Auftrag der k. k. Regierung vom Telegraphenbeamten Buccich bei der Insel Lesina in Dalmatien vorgenommen wurden, berichtet E. v. Marenzeller (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft zu Wien, Jahrg. 1878, S. 687—694).

Bei den Versuchen, ein Plattenepithel bei den Spongien nachzuweisen, kam C. Keller in der schon oben angezogenen Abhandlung (Unters. Anat. u. Entwicklgsg. einig. Spongien d. Mittelmeers, Basel 1876, 39 S. 2 Taf.) zu einem negativen Resultat. Bei Sycandra raphanus zeigte sich zwar stellenweise auf der Gastralfläche eine epithelartige Zeichnung, aber das Vorkommen dieses Bildes war durchaus inconstant. Häufiger traten entsprechende Verhältnisse bei Sycandra elegans auf, aber auch hier nicht an allen Stellen der Gastralfläche. In den quadratischen Intercanälen dieses Kalkschwamms findet sich allerdings eine oberflächliche Lage sehr regelmässig vertheilter Kerne, die vielleicht als epitheliale Lage in Anspruch genommen werden könnte. Indessen gelang es an zahlreichen, von lebenden Schwämmen entnommenen und mit Höllenstein und Chlorgold behandelten Schnitten niemals, bestimmte Zellengrenzen nachzuweisen. Bei Untersuchung von Leucandra aspera, Ascandra Lieberkuehnii und einer Ascetta war das Resultat durchaus negativ. Das Liniennetz, das gelegentlich ein Epithel vortäuschte, ist nach K. auf gewisse Contractionszustände des Syncytiums zurückzuführen. Auch bei Reniera alba O. Schm. kam Verfasser zu keinem positiven Resultat; dagegen gelangt es bei Suberites massa nach Behandlung mit Höllenstein und Goldchlorid bisweilen eine Zeichnung hervorzurufen, die einem Epithelium täuschend ähnlich sah. Bei starker Vergrösserung sollen die Grenzlinien der vermeintlichen Zellen dicht varicös und perlenschnurförmig sein, auch die Zellkerne niemals in den Maschen, sondern nur in den Knotenpunkten derselben liegen, bisweilen auch wohl in den Verlauf einer Linie eingeschoben sein. Unter solchen Umständen drängte sich unserm Verf. die Vermuthung auf, er habe es auch bei diesen scheinbaren Zellgrenzen nur mit Netzen oder Anastomosen von Körnchen zu thun. Die skeletogene Schicht, das s. g. Syncy-

tium, betrachtet K. mit Haeckel als das wahre Ectoderm. Die Spiculascheiden der Spongien besitzen bei Behandlung frischer Exemplare mit Höllenstein in hohem Grade die Eigenschaft, Silber zu reduciren und lassen sich so leicht zur Anschauung bringen. Die Beobachtung F. E. Schulze's, dass die Bindesubstanz in Form von Brücken, Verbindungssträngen und Fäden die Intercanäle von Sycandra raphanus der Quere nach durchsetze, konnte K. für diese Art und für die Astcanäle von Leucandra aspera bestätigen. Bei Sycandra elegans und S. Humboldtii dagegen kam etwas Aehnliches nicht vor. Fortpflanzungsfähige Individuen aller drei Kalkschwammfamilien kamen zu den verschiedensten Jahreszeiten, je nach den Arten, zur Beobachtung; manche scheinen sehr lange in diesem Zustande zu verweilen.

Die Wirkung von Aetzkali auf die Skeletelemente einiger Kieselschwämme (Hexactinelliden, Tetractinelliden und Monactinelliden) untersucht W. S. Sollas (Ann. and Mag. of nat. hist. 1876, Vol. XX pg. 285—300, Taf. IX), der dabei zu folgenden Resultaten kommt. Bei Kochen mit Kalilauge lösen die Kieselnadeln sich auf, und zwar ebenso wohl von ihrer Oberfläche aus, wie innen an den Wandungen der Axencanäle. Bei den secundären Fasern der dictyoninen Hexactinelliden zeigt sich die innere Auflösung zunächst in Gestalt von Hohlräumen von der Form der ursprünglichen Skeletelemente. Diese Hohlräume vergrössern sich nach und nach und vereinigen sich, so dass sie schliesslich in der secundären Kieselfaser einen zusammenhängenden Canal bilden. Die zarten sog. „flesh-spicules" lösen sich in toto auf, ehe die sechsstrahligen Hohlräume im Innern sich vollkommen gebildet haben. Dadurch erklärt sich nach unserm Verf. auch die Thatsache, dass diese Nadelformen bis jetzt (1877) nicht häufig gefunden sind. Die Dornen und Tuberkel des Gittergewebes leisten im Gegensatze dazu ziemlich langen Widerstand und überdauern die „flesh-spicules" bei Weitem. Nur bei Euplectella aspergillum zeigt die Kieselfaser die Neigung beim Kochen mit Kali schichtenweise sich abzulösen, bei den andern nicht. (Natürlich; denn die Kieselfaser von Euplectella

ist ganz etwas anderes, als die der Dictyoninen.) Die gewöhnlichen Nadeln löst die Kalilauge nicht bloss von den Enden, sondern von der ganzen Oberfläche her auf, indem sie zwischen die einzelnen Kieselschichten eindringt, diese von einander absprengt und so die ursprüngliche Structur des Skeletgebildes vernichtet. Kieselkugeln lösen sich von innen nach aussen und umgekehrt zu gleicher Zeit auf: es bildet sich eine Höhle mit Radien im Innern, die ein genaues Negativ der soliden (?) Kieselkugel darstellt. Eine Lösung, die hinreichend ist, die verschiedenen Schichten einer grossen Nadel zu trennen, zerstört kleine Nadeln vollständig; dabei kann die Oberfläche an der einen Stelle mehr, als an der anderen angegriffen werden und dann grubig erscheinen. Zur Auflösung abgestorbener Nadeln genügt schon kohlensäurehaltiges Wasser.

Betreffs der Stellung der Nadeln im Spongienkörper macht Carter (Ann. a. Mag. of nat. hist. 1877, Vol. I, pg. 170—173) darauf aufmerksam, dass alle stabförmigen stumpfspitzen Nadeln, die ein Product des Schwammes selbst sind, mit den Spitzen centrifugal, alle fremden Nadeln (eingedrungene oder usurpirte) umgekehrt mit den Spitzen centripetal gelegen seien.

Die k. k. östr. ung. Nordpolexpedition hat 13 Spongienarten gesammelt (E. v. Marenzeller, die Coelenteraten, Echinodermen und Würmer der k. k. östr. ung. Nordpol-Exp. S. 6—16 Tab. I., aus der Denkschrift der math.-natw. Classe der k. Akad. d. Wissensch. Bd. XXXV, besonders abgedruckt), einen Hornschwamm (*Cacospongia Schmidtii* n. sp. circa 179° Lat. sep. 62° Läng., 183—200 Meter tief), neun Kieselschwämme (*Chalinula cavernosa* n. sp. circa 75° N. Br. 55° Läng. 130 Meter, *Isodictya tenera* n. sp. 79° N. Br. 60° Läng. 178 Meter, Stylocordyla longissima Sars 79° N. Br. 62° L., 178—207 Meter, Thecophora semisuberites O. Schm. 79° N. Br. 62° L. 161—225 Meter, *Th. elongata* n. sp. gleiche Localität, 207—240 Meter., Rinalda uberrima O. Schm. gleiche Localität, 183 Meter, Halicnemia hemisphaerica Sars, gleiche Localität, gleiche Tiefe, Microciona ambigua Brb. 79° Br. 61° L. 231 Meter, Cladorhiza abyssicola Sars, 79°

N. Br. 63° L. 230 Meter) und drei Kalkschwämme (Ascetta coriacea Mont. 79° N. Br. 63° L. 230 Meter, Sycaltis glacialis Haeck. 79° N. Br. 59° L. 245 Meter, Sycandra utriculus O. Schm. 79° N. Br. 62° L. 183 Meter).

Carter beschreibt (Ann. a. Mag. Ser. 4, Vol. XVIII. pg. 226—240, 307—324, 388—410, 458—479, Taf. 12—17) von der Expedition des „Porcupine" eine ganze Reihe neuer atlantischer Tiefseeschwämme: *Halisarca cruenta* Cap St. Vincent, 374 Faden tief, *Corticium parasiticum* Kanal, 862 Faden tief auf abgestorbenen Aesten einer neuen Esperia, *Aplysina naevus* zwischen Schottland und den Faröer, 312—345 Faden tief, *Dictyocylindrus abyssorum* ebendaher, 345—440 Faden, *Dictyocylindrus simplex* ebendaher, *Plumohalichondria microcionides* ebendaher, 440 Faden, *Microciona longispiculum* Atlant. Ocean, 345 Faden, *M. plana* Cap St. Vincent, 374 Faden, *M. intexta*, dieselbe Localität und Tiefe, *M. pusilla* (Tropisches Meer?), *Cornulum textile* N. W. von Shetland-Inseln, 345 Faden, *Isodictya spinispiculum* Cap St. Vincent, *Reniera crassa*, etwas südlich von den Faröer, 167 Faden, *Halichondria phlyctenodes* Cap St. Vincent, 374 Faden, *Esperia placoides* Shetland Inseln, 345 Faden, *E. borassus* Cap St. Vincent, 374 Faden, *Cometella pyrula* Orkney Inseln 290 Faden, *Hymeraphia microcionides* Cap St. Vincent, 374 Faden, *Polymastia stipitata* zwischen Schottland und den Faröer, *Cometella simplex* Kanal (?) 500 Faden, *Geodia nodastrella* zwischen Schottland, Shetland, den Faröer, auch bei Cap St. Vincent, in tiefem Wasser, *G. megastrella* Cap St. Vincent (?) *Stelletta pachastrelloides* ebendaher, 374 Faden, *Pachastrella amygdaloides* ebendaher, 292 Faden, *P. geodioides* mit der vorigen, *P. intexta* ebendaher, *P. parasitica* von unbekannter Localität, *Ophiraphidites tortuosus*, wahrscheinlich von Cap St. Vincent. Im Ganzen kamen zur Beobachtung: aus dem tiefen Wasser zwischen Nordschottland, den Orkney-Inseln, Shetland und den Faröer 65 Arten mit verschiedenen Varietäten (darunter Rossella velata und Holtenia Carpenteri), aus dem Canal 14 Arten (darunter Aphrocallistes Bocagei, Farrea occa, Holtenia Carpenteri und Nadeln von Corallistes) und end-

lich aus der Nachbarschaft von Cap St. Vincent 32 Arten (darunter Corallistes Bowerbanki, Discodermia polydiscus, Corallistes azorica, Leiodermatium Lynceus, Askonema setubalense, Rossella velata. Zur Charakteristik des neuen Genus dient folgende Diagnose.

*Cornulum* Carter. General form an obconic sheath, horn-shaped, more or less twisted or bent upon itself, fixed by the narrow end, open at the large one, which is filled up by a protruding portion of the internal structure. Surface of the sheath or dermis smooth, presenting a number of circular ridges marking the degrees of growth; composed of a horny sarcodic membrane densely charged with spicules, so as to resemble a textile fabric. Internal structure consisting of a conical fibrous mass corresponding in form with that of the sheath, consisting of bundles of spicules dividing and subdividing from the conical to the expanded end, where they terminate in thin plumose lacinulations; spicules of two kinds: skeleton- and flesh-spicules. Skeleton-spicules of two forms: 1) large, subfusiform, smooth, sometimes slightly inflated at the ends, which are round and microspined, 2) subskeleton-spicules extremely thin, arcuate, smooth and pointed, subundelous. Flesh-spicules of two forms: 1) very small, equianchorate, navicular, 2) tricurvate or bow-shaped, smooth and pointed.

Derselbe berichtet über eine kleine Sammlung arktischer und antarktischer Schwämme (Ann. a. Mag. of. nat. hist. 1876. Vol. XX, pg. 38—42, Taf. 1). Neu darunter ist eine Species: *Semisuberites arctica* von Smithsund, Cap Napoleon, 50 Faden (trichterförmig, Poren äusserlich microscopisch, Oscula auf der Innenseite gleichmässig vertheilt, gross und zahlreich, stumpfspitze Skeletnadeln).

Die wenigen während der englischen Venus-Expedition bei den Kerguelen gesammelten Spongien (Transact. philos. Soc. P. 168 p. 286—288) tragen nach den von Carter darüber gemachten Mittheilungen einen durchaus europäischen Charakter. Es sind im Ganzen nur 8 Species, die bis auf eine Kalkspongie der Gruppe der Halichondrien zugehören und sämmtlich mit mittelmeerischen und englischen Formen übereinstimmen.

Die von der Dampfyacht „Argo“ im Jahre 1876 in der Caraibischen See erbeuteten Schwämme werden von Th. Higgin beschrieben (Ann. a. Mag. nat. hist. 1876, Vol. XIX pg. 291—299, Taf. XIV). Wir erwähnen davon

*Halichondria birotulata* n. sp., ausgezeichnet durch den Besitz von Fleischnadeln, die den so gen. Amphidisken der Hexactinelliden gleichen, *Donatia parasitica* n. sp. und ein neues Genus *Higginsia* mit folgender Diagnose:

*Higginsia* n. g. Schwammkörper krustig, ästig bis aufrecht, Oberfläche mit tiefen Verticalfurchen; die Erhöhungen zwischen den Furchen sind schmal, in der Jugend mit zahnartigen Tuberkeln, die im höheren Alter sich verbreitern und abrunden. Zweierlei Nadeln (spitz-spitze glatte und kleinere spitz-spitze gedornte) bilden ein Netzwerk mit rautenförmigen Maschen und sind nur durch Sarkode, nicht durch Hornsubstanz zu Fasern vereinigt; die letztere tritt blos an den Kreuzungsstellen auf. Die Fasern erscheinen rauhhaarig durch glatte, zu ihrer Längsrichtung in verschiedenen Winkeln stehende, in das Lumen der Maschen hineinragende Nadeln. Eine Art: *H. coralloides* mit zwei Varietäten, *liberenvis* und *arcuata*.

Studer findet unter den von der Gazelle an der Westküste Afrikas gedredgten Tiefseethieren einige durch ihre Form ausgezeichnete Arten. So eine an Siphonia pyriformis der obern Kreide erinnernde Suberitidine und eine eben solche Lithistide (Sitzungsber. der Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin 1878 S. 137). Weiter (ebendah. S. 138) ein mit Cometella Schm. verwandte Form.

Czerniavsky giebt in einer russisch geschriebenen Abhandlung (Bull. Soc. impér. Naturw. Moscau 1871 p. 374—398 Tob. V—VIII) eine vorläufige Mittheilung über die littorale Spongienfauna des Schwarzen und Caspischen Meeres mit einer Aufzählung der bis jetzt daselbst beobachteten Arten, unter denen zahlreiche neue — einstweilen aber bloss dem Namen nach aufgeführte — Formen. So *Amorphina dubia* u. *A. protochalina*, *Protoschmidtia* (n. Gen.) *simplex* mit *Var. caucasica* u. *taurica*, *Pr. transitans*, *Pr. foramininosa* mit 7 Unterarten, *Pr. Grimmi* (= Reniera flava Gr.) mit 3 Varietäten, *Schmidtia intermedia* mit 4 Varietäten, *Pollina longispicula* mit *Forma Jaltensis*, *F. Sachumensis* u. *F. Tahanroensis*, *P. foramininosa*, *Reniera nigricans*, *Tedaniella* (n. Gen.) *cylindrica*, *Pellinula* (n. Gen.) *cribrosa*, *P. Schmidtii*, *Cacochalina irregularis*, *Suberites prototypus*, *Cliona pontica*, *Protoesperia* (n. gen.) *simplex*, *Pr. lobimana*, *Esperia Stepanovii*, *E. irregularis*, *E. muscoides*, *E. dubia*, *Geodia stellosa*. Im Ganzen

werden 44 Species mit zahlreichen Unterarten aufgeführt. Die Nadelformen besonders der neuen Arten sind vielfach durch Abbildungen erläutert.

C. Merejkowsky beschreibt (Mém. de l'acad. imp. des sc. de St. Pétersburg, VII. Ser. Tom. XXVI No. 7 p. 15 Pl. II Fig. 1—5, im Auszuge Ann. nat. hist. Vol. I. p. 70 Pl. V) ein neues Spongiengenus aus der Familie der Asconen, *Wagnerella*, charakterisirt durch die Anwesenheit einfacher langer Kalknadeln. In sehr constanter Weise ist ein oberer mehr oder weniger runder Kopftheil und ein langer dünner, diesen tragender Stieltheil differenzirt; der letztere erweitert sich zu einem Anheftungskegel. Kleine Geschöpfe von 7,5—15 mm vom Habitus der Physemarien. *W. borealis* aus dem weissen Meer, Umgegend der Insel Solowetzky. In derselben Arbeit macht Verfasser auch Angaben über anatomische Verhältnisse einer neuen dritten Halisarca-Art (*H. Schulzii* von derselben Localität). Das Osculum, das jedes Exemplar am Ende einer cylindrischen Röhre besitzt, hat einen vierlappigen Rand, wenigstens in den ältern Exemplaren. Es reagirt durch Formveränderungen etc. stark auf Reize und ist von einem Sphinkterartigen Faserring umgeben. Unter einer structurlosen Cuticula (wohl dem Ectoderm mit undeutlichen Zellen) finden sich auf der ganzen Oberfläche des Schwammes eigenthümliche flaschenförmige, einzellige Gebilde, deren langer Hals sich mit der Cuticula vereinigt. M. deutet diese Körper als einzellige Drüsen, die eine leimige, die Schwammoberfläche überziehende Feuchtigkeit liefern sollen. Ob das richtig ist, steht dahin. Jedenfalls sind daneben noch drei andere Deutungen möglich. Erstens kann die Oberhaut wirklich eine Cuticula sein, unter der sich das Ectoderm noch wird nachweisen lassen, vielleicht das erstarrte Secret der einzelligen Drüsen, die sich dann den von F. E. Schulze beschriebenen Spongioblasten bei Hornschwämmen gut würden homologisiren lassen, oder es sind die betreffenden Gebilde rudimentäre Organe, die den Nesselorganen der höheren Coelenteraten an die Seite zu stellen wären, oder aber, und das scheint das wahrscheinlichste, es handelt sich hier um parasitische Organismen,

vielleicht einzellige Algen, deren enorme Verbreitung in niedern Thieren und besonders in Spongien wir immer mehr kennen lernen. Weiter werden noch einige anatomische Details einer neuen Reniera (*S. arctica*) gegeben und Mittheilungen über Eigenthümlichkeiten ihrer Entwicklungsgeschichte gemacht (s. oben). Zum Schluss entwirft Verf. ein Bild der Spongienfauna des weissen Meeres.

Unsere Kenntniss der Myxospongien ist durch die Untersuchungen F. E. Schulze's über Halisarca lobularis (Zeitschr. für wiss. Zool. Bd. XXVIII pg. 3—48, Taf. I—V, „zweite Mittheilung über Bau und Entwicklung der Spongien") ganz wesentlich bereichert worden. Dieser Schwamm tritt im Winter in Gestalt kleiner, flacher Krusten auf, während er im Sommer, besonders gegen den Herbst hin, handflächengrosse, mit Wülsten und Erhöhungen versehene Fladen bildet, die ihrer Unterlage, Steinen, Muscheln etc. der Art anliegen, dass meist nur die Randpartie und einige Vorsprünge fest darauf angewachsen sind. Die Färbung ist sehr schwankend. Es lassen sich in dieser Beziehung sechs Varietäten unterscheiden: Var. caerulea, violacea, rubra, purpurea, brunnea und pallida. Das Ectoderm ist besonders leicht zu erkennen. Es besteht aus einer continuirlichen einschichtigen Lage sehr deutlich ausgebildeter, scharf gegen einander abgesetzter polygonaler Zellen von einer gewissen Dicke, die in ihrer Mitte je eine sehr bewegliche Geissel besitzen. An der Aussenfläche der schlotförmigen Oscularröhren und auf einzelnen papillenförmigen Hervorragungen der Aussenseite ist das Plattenepithel ohne Geisseln. Ueberhaupt sind die Zellen an den Vorsprüngen etwas anders beschaffen; sie bilden, zu 3—6 oder auch mehr vereinigt, scharf begrenzte rundliche Gruppen und erscheinen dabei höher, selbst cylindrisch und dunkelkörnig. Vielleicht sind diese Zellengruppen die Vermehrungsherde des Ectoderms. Das Mesoderm unterscheidet sich von dem der übrigen Spongien nur durch Abwesenheit jeglicher Skeletbildung und ist sowohl stellenweise an derselben Spongie, wie auch namentlich an verschiedenen Krusten von einer deutlichen Differenz in der

Consistenz. In den Wandungen der Eikapseln nimmt das Mesoderm die Beschaffenheit eines Endothels an. Die Zellen des Entoderms darf man gerade bei Halisarca lobularis nicht schlechtweg als Geisselzellen bezeichnen, da ja auch das Ectoderm aus geisseltragenden Zellen besteht, welche freilich einfach glatt sind, während die des Entoderms einem kragenartigen Fortsatz um die Wurzel der Geissel besitzen, und also wohl besser Kragenzellen genannt werden. Diese Kragenzellen allein enthalten den sehr vergänglichen Farbstoff. Bei Untersuchung der gröbern anatomischen Verhältnisse zeigt sich der Schwamm aus zwei differenten Partien zusammengesetzt, nämlich aus einer äussern dicken und dichten, von feinen Canälen durchzogenen, mit Geisselkammern reichlich versehenen Rindenschicht und einem darunter gelegenen, von geisseltragenden Ectodermzellen äusserlich überzogenen, aber der Geisselkammern entbehrenden, unregelmässigen Balkennetzwerk. Das Wasser strömt nicht direct durch Poren in das Canalsystem der Spongie; es tritt vielmehr durch Spaltöffnungen zunächst in senkrecht nach abwärts ziehende sich allmälig verschmälerende, bisweilen auch sich theilende Gänge, die jedoch die Rindenschicht nicht vollkommen durchsetzen. In ihren Seitenwandungen entspringen Porencanäle, durch die das Wasser ebenso, wie durch die untern Zweigröhren der Spaltgänge, in die ringsherumgelegenen Geisselkammern eintritt. Nur in solche Geisselkammern, welche zunächst unter der Schwammoberfläche gelegen sind, gelangt das Wasser unmittelbar von aussen durch kleine Poren. Die Eintrittsöffnung liegt der Austrittsöffnung gegenüber, die abführenden Canälchen aber sammeln sich zu grösseren Canälen, welche mit weiter Oeffnung in das Lakunensystem des Balkennetzwerkes einmünden. Aus letzterem gelangt das Wasser direct zu den weiten Ausströmungsöffnungen, und durch diese nach Aussen. Das unregelmässige, spongiöse Gerüst der Balkenschicht, dessen Dicke sehr verschieden sein kann, ist eine directe Fortsetzung des Mesoderms der Rinde. In diesen Balken entwickeln sich auch die Geschlechtsproducte.

Nach v. Koch (morphol. Jahrb. B. II S. 53) besitzt

Halisacra Dujardini ein Entoderm, das cylindrische Röhren bildet, die sehr unregelmässig verlaufen. Das Mesoderm zeigt in einer sehr elastischen, structurlosen Zwischensubstanz zerstreute unregelmässige Zellen meist mit kurzen Fortsätzen. Daneben finden sich noch kuglige Zellen mit sehr deutlichem Kerne, die wahrscheinlich junge Eier sind. Das Ectoderm bildet eine einfache, von einer Cuticula überzogene Zellschicht.

Ausser neun schon bekannten Arten Chondrosien untersuchte F. E. Schulze (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XXIX, pg. 87—122, Taf. VIII u. IX) für seine dritte spongiologische Mittheilung noch zwei neue Chondrillen (*Chondrilla mixta* aus dem rothen Meer und *distincta* von Ponapé). Der Schwerpunkt der Arbeit liegt in der Untersuchung von Chondrosia reniformis Nardo und Chondrilla nucula O. Schm., die mit Recht als typische Repräsentanten der betreffenden Gruppe betrachtet werden. Die erstere lebt nie, wie Nardò angegeben hat, frei, sondern ist immer, freilich meist nur mit einzelnen Partien der Basis festgewachsen; die Farbe variirt von weisslich-grau bis violettschwarz. Die glatte Oberfläche zeigt bei kleinen Exemplaren meist nur ein Osculum, bei grösseren (handgrossen) Krusten deren drei und mehr, die 1—3 mm Durchmesser haben und auf papillenartigen, kleinen Erhebungen liegen. Der Rand dieser Oscula ist bisweilen leicht gekerbt und zeigt sehr langsame Bewegungserscheinungen. Die Einströmungsöffnungen sind von zweierlei Art. Die grössern, von Sch. als Makroporen bezeichneten, haben 0,03—0,04 mm Durchmesser und stehen am Ende eigenthümlicher, grosser Pigmentsterne oder in den dunkeln Grenzzonen zwischen grossen hellen Flecken. Die weit zahlreichern Oeffnungen der zweiten Art (Mikroporen) sind viel enger und dichtstehend. Bei einem Durchschnitt der Chondrosie bemerkt man eine etwas durchscheinende 1—3 mm dicke, je nach der Pigmentirung verschieden intensiv gefärbte Rinde von der Consistenz festen Leders, die ein weissliches speckigglänzendes Mark allseitig umschliesst und auch in das Gastrovaskularsystem sich einschlägt, in den Wandungen des Kanalapparates aber in demselben Maasse wie das

Lumen der Canäle selbst an Stärke abnimmt. Die Markmasse ist in ziemlich reichlicher Menge vorhanden. Die weiten und engen Einströmungscanäle dringen schräg durch die äussere Rindenzone und münden in grössere, der Oberfläche parallel verlaufende Canäle, die zu 5—10 radiär in einen Vereinigungspunkt zusammenkommen und ein Sternsystem bilden, das etwa auf der Grenze des äussern und mittleren Dritttheiles der Rinde liegt. Von den Vereinigungspunkten steigt je ein Canal senkrecht durch den übrigen Rindentheil nach unten und verzweigt sich baumkronenartig auf der Grenze zwischen Rinde und Mark. Diese Zweigcanäle dringen, wie die sie begleitende Rindensubstanz, mit ihren unregelmässig sich verästelnden Enden in die weisse Markmasse ein und münden dann in den stumpfen Pol der birnförmigen Geisselkammern. Aus den spitzen Polen der Geisselkammern entspringen die sehr feinen abführenden Canälchen, welche sich unter spitzen Winkeln miteinander vereinigen. So entsteht ein System von immer grösser und weiter werdenden Gängen, das schliesslich in ein grosses, mit Osculum versehenes Ausflussrohr ausmündet. Die Geisselkammern, die auf diese Weise zwischen die in entgegengesetzter Richtung durcheinander geschobenen grösseren Zweige des zu- und abführenden Canalsystems eingeschaltet sind, halten eine annäherend einschichtige Lage ein. Die specielle Analyse der einzelnen Theile des ganzen Organismus ergab zunächst, dass die Rinde mit ihren die Wandungen der Canäle bildenden Fortsätzen ein Fasergewebe ist. Im Allgemeinen verlaufen die Fasern derselben parallel zur Oberfläche. Sie bilden zahlreiche rechtwinklig sich durchflechtende Züge oder flache Lagen mit alterinirendem Verlauf. Die Fasern selbst sind 0,001—0,005 mm breite Bündel äusserst zarter, ziemlich fest vereinigter Fibrillen. In den Bündeln und Platten werden sie durch eine helle Grundsubstanz zusammengehalten. An der äussersten Schwammoberfläche findet sich eine 0,005 mm dicke Limitans von feinfaseriger, hier und da selbst hyaliner Beschaffenheit. Die Fasermassen erwiesen sich weder als leimgebend, noch gelang die Reaction auf Cellulose, so dass ihr chemischer Charakter

noch festzustellen bleibt. Daneben kommen in der Rinde zahlreiche Bindegewebskörperchen von spindelförmiger Gestalt vor, die mit ihrer Längsachse in der Richtung der Fasern liegen. Ihnen sehr ähnlich, aber etwas dicker und durch die Entwicklung kleiner runder, dunkelbrauner Körner ausgezeichnet sind Pigmentzellen, die besonders zahlreich in der äussern Partie der Schwammrinde liegen, deren Färbung sie bedingen, gegen die Markschicht aber an Zahl abnehmen und in deren untersten Theilen sogar vollständig fehlen können. Bisweilen sind auch die die Rinde durchsetzenden Canäle von solchen Pigmentzellen umgeben. Endlich kommen noch Reservenahrungs-Zellen vor, Bindegewebszellen mit fettartigem Inhalt und knolliger Form. Das auf die nächste Umgebung der Geisselkammern beschränkte und deren gemeinsames Stroma darstellende Grundgewebe der Markmasse besteht aus einer körnigen Grundsubstanz, in der, ziemlich gleichmässig zerstreut, kleine rundliche oder ovale bläschenförmige Kerne mit feinkörnigem Plasmahofe liegen. Die zelligen Elemente der Rinde, Pigment- und Fettzellen, kommen nur sehr sparsam vor. Genau lässt sich übrigens die Grenze zwischen Rinde und Marksubstanz an vielen Stellen um so weniger bestimmen, als regelmässig vereinzelte starke Fasern von der Rinde in das Mark übertreten und dadurch, dass sie die Markmasse in Gestalt eines weitmaschigen Netzes durchkreuzen, Verbindungsstränge benachbarter Fasermassen darstellen. Ein epitheliales Zellenlager als solches ist auf der Oberfläche des Schwammes nicht nachweisbar, aber wahrscheinlich bildet es, indem seine Elemente schmelzen, die hyaline Grenzlamelle der Rinde. In dem ab- und zuführenden Theile des Canalsystems war es, allerdings oft nur mit Schwierigkeit, erkennbar. Die Kragenzellen der Geisselkammern sind prismatisch, 0,006—0,01 mm lang. Das Plattenepithellager betrachtet Verf. als Ectoderm, die Zellen der Geisselkammern als Entoderm, die Rinden- und Marksubstanz dagegen als Mesoderm. Bei Chondrilla nucula O. Schm. ist die Consistenz des Schwammes geringer als bei Chondrosia. Die zahlreichen und sehr gleichmässig vertheilten Poren sind von einer

Art. Die kleinern Knollen haben eine, die breiten flachen Krusten mehrere Oskularöffnungen. Bei Durchschnitten erkennt man aber die gleiche Zusammensetzung aus zwei Substanzen wie bei Chondrosia, nur dass die Rinde im Verhältniss zum Mark sehr viel weniger dick ist. Auch in der Architectur des Canalsystems gleichen sich beide Schwammgattungen, obgleich die Anordnung desselben bei Chondrilla lange nicht so regelmässig erscheint. Ebenso ist der histologische Bau beider Spongiengenera im Grossen und Ganzen derselbe. Die glashelle, dünne Limitans externa lässt Spuren einer der Oberfläche parallel verlaufenden Streifung, ja selbst Faserung erkennen. Die Rinde enthält Faserzüge von weniger regelmässigem Verlauf und daneben noch kieselige Skeletelemente, welche die Gestalt zackiger Kugeln besitzen und die faserige Hülle der Wassercanäle in wechselndem Maasse begleiten. Ausser den Kugeln besitzen die zwei neuen Arten noch Kieselsterne ohne kugligen Centralkörper. Bei Chondrilla nucula aus der Adria finden sich nur Zackenkugeln, bei Ch. mixta aus dem rothen Meere Kugeln und Sterne in der Rinde und im Innern neben und durcheinander. Ch. distincta von Ponapé endlich hat Kugeln nur in der Rinde, Sterne nur im Innern. Am Schluss macht Sch. die Ascidiennatur von Schmidt's Cellulophana höchst wahrscheinlich.

Ueber eine ganze Reihe neuer Kieselschwämme macht Carter Mittheilung (Ann. and Mag. of Nat. hist. 1878, Vol. III, pg. 284—304, Taf. 25—27 u. pg. 343—360, Taf. 28—29). Neue Arten sind: *Axos flabelliformis* (mit stumpfspitzen Hauptnadeln und sechsstrahligen Fleischnadeln, die Enden der Strahlen kuglig verdickt und dornig, — wahrscheinlich von Australien), *Axos spinipoculum* (mit stumpfspitzen Hauptnadeln und stabförmigen Fleischnadeln, die ausser den verdickten und gedornten Enden zwei knotenförmige Anschwellungen besitzen, aus Australien, Port Jackson), *Trikentrion laeve* (dem T. muricatum nahe verwandt, aber noch mit sehr dünnen seidenartigen Nadeln neben den gewöhnlichen Formen, von der Westküste von Afrika), *Dictyocylindus laciniatus* und *D. Pykii*, beide von Mauritius, *Latruncula corticata* aus dem rothen Meere (neben

den spitzspitzen Hauptnadeln kurze Fleischnadeln mit scharfen Dornen an den Enden und auf dem Schaft), *Chondrilla sacciformis* Mauritius, *Raphidhista spectabilis* von Mauritius (neben den spitzspitzen Hauptnadeln noch schraubenförmige Fleischnadeln mit Dornen auf den erhöhten Windungsumgängen), *Hymeraphia spiniglobata* aus der Südsee, *Amorphina stellifera* von Südaustralien (mit spitzspitzen Hauptnadeln und sternförmigen Fleischnadeln mit acht oder mehr zartgedornten Strahlen, beide Formen durch den ganzen Schwamm gleichmässig verbreitet), *Suberites spinispirulifer* Port Elisabeth, Kap der guten Hoffnung (Hauptnadeln stumpfspitz mit einer gürtelartigen Anschwellung kurz vor dem stumpfen Ende, Fleischnadeln korkzieherartige Spiralen von $1^1/_2$ Umdrehung, über und über mit Dornen), *Suberites angulospiculatus* von Jamaica (eine Art Nadeln spitzspitz wellig, keine Fleischnadeln), *Suberites fuliginosus* (keine Fleischnadeln, zweierlei Hauptnadeln: stumpfstumpfe mit angeschwollenen, dornigen Enden, sonst glatt und kürzer, dickere stumpfstumpfe, über und über gedornt; wahrscheinlich von der Torresstrasse). Weiter beschreibt Verf. noch *Trachycladus* (n. gen.) *laevispirulifer* Süd-Australien und zwei Arten des neuen Gen. *Stellettinopsis*. Zwei neue Nadelformen bezeichnet Carter als Spinispirula (Stäbe mit gedornten Spiralleisten) und Sceptrella (Stäbe mit gedornten und geknoteten Endgürteln). Die neuen Genera charakterisirt derselbe wie folgt:

*Trachycladus* n. gen. Buschförmig, mehr oder weniger comprimirt, anfangs dichotomisch, weiter nach oben polytomisch verzweigt; von fester, dichter Consistenz; Oberfläche wabig mit kleinen Erhöhungen. Spitzspitze Nadeln im Achsentheil der Aeste zu Zügen angeordnet, die nach oben und aussen verlaufen und mit ihren Enden zum Theil in die oberflächlichen Erhöhungen eintreten. Dazwischen Fleischnadeln von zweierlei Art: faden- bis wurmförmige Spiralen von $1^1/_2$ Umgang, glatt, und kurze cylindrische Stäbe mit abgerundeten Enden und schmaler mittlerer Anschwellung. Die Fleischnadeln, und nur diese, bilden ein Dermalskelet.

*Stellettinopsis* n. gen. Kieselschwämme mit spitzspitzen Hauptnadeln und zweierlei Fleischnadeln, nämlich Sternchen und kurzen Stabnadeln. *St. corticata* n. sp. von Australien (mit Rinde, Sternchen meist achtstrahlig, Stabnadeln kurz und dick, cylindrisch

mit abgerundeten Enden und vollständig fein bedornt, daneben Fremdkörper in der Rinde.) *St. simplex.* n. spec. (ohne Rinde, Sternchen von sehr verschiedener Form, Stäbchen sehr klein, an den Enden und an zwei Gürtelstellen in gleichen Abständen unter sich und mit den Nadelenden, bedornt.)

Von fünf neuen Arten, die Dr. A. B. Meyer von den Philippinen und Neu-Guinea mitgebracht hat, giebt Bowerbank Beschreibungen (Proc. Zool. Soc. Lond. 1877, pg. 456—464). Hierher zunächst *Ophilotospongia Meyeri* n. sp. von Kordo, Mysore und Neu-Guinea, *Isodictya aspera* n. sp. von Cebu, *Halispongia stellifera* von Neu-Guinea, *Hyalonema anomalum* sp. von Cebu. Die fünfte Art gehört einem neuen Genus an:

*Polyfibrospongia* n. gen. Skeleton keratofibrous. Fibres solid, cylindrical, aspiculous. Rete symmetrical. Skeleton-lines polyfibrous; primary lines of the skeleton radiating from the base of the sponge to the distal margin; secondary lines disposed at nearly right angles to the primary ones. *P. flabellifera* n. sp. von Neu-Guinea. (Synonym mit Phyllospongia Ehlers?)

*Plocamia plena* ist eine neue Kieselschwamm-Species von Westafrika, die Sollas beschreibt (Ann. and Mag. of nat. hist. 1878, Vol. IV, pg. 44—53, Taf. 6 u. 7). Aus dem Genus Plocamia O. Schm., das mit der neuen Art drei Species zählt, macht S. eine neue Gruppe: Plocamianina, die zur Familie Ectyonidae Carter und damit zur Carter'schen Ordnung der Echinonemata gestellt wird. Die recht verschiedenen Nadelformen werden als Variationen einer Grundform aufgefasst; ihr Verhalten gegen Alkalien wird eingehend gewürdigt.

Ein andrer von Sollas ausführlich abgehandelter Kieselschwamm (Ann. a. Mag. of Nat. hist. 1878 Vol. III, pg. 17—27 Taf. 4—7) ist synonym mit Trikentrion muricatum Ehlers = Spongia muricata Esp. Auch hier versucht Verf. die mehrstrahligen Nadeln aus der spitzspitzen Stabnadel abzuleiten.

Mit einer neuen Cladorhiza (*Ch. grandis*) von Neu-Schottland macht uns A. E. Verrill (Proc. U. S. Nat. Mus. 1879 pg. 204—205) bekannt.

Von Jamaica beschreibt Sollas (Ann. a. Mag. of Nat. Hist. 1878, Vol. III, pg. 404—407, Taf. 30) eine neue Renieride, *Pharetronema*, mit nachfolgender Diagnose:

*Pharetronema* n. gen. Handförmig, Stamm kurz, comprimirt, Aeste fingerförmig comprimirt oder drehrund, knotig. Convexe Aussenseite glatt, mit unregelmässig vertheilten, zartgerundeten Höckern; concave Innenseite mit unregelmässigen, parallel zur Basis verlaufenden Runzeln. Oscula und Poren unbemerkbar. Skelet aus einem axialen und dermalen Netzwerk spitzspitzer Nadeln, Maschen des Dermal-Skelets sehr klein. Fleischnadeln gerade oder unregelmässig gekrümmt, haarartig. *Ph. zingiberis* n. sp.

Perc. Wright macht Mittheilungen über einen 2—4 mm grossen gestielten Sternschwamm mit Kieselnadeln, den er vorläufig als *Halispongia Archeri* bezeichnet (Journ. microscop. sc. Vol. XXIV, p. 340).

In seinen Untersuchungen über den Bau von Reniera semitubulosa (Zeitschr. für wissensch. Zool. Bd. XXX, pg. 563—573, Taf. XXXVI u. XXXVII) berichtet C. Keller, dass es ihm stellenweise gelungen sei, auf der Oberfläche mittelst Silberbehandlung eine epithelartige Zeichnung hervorzurufen. Trotzdem aber sieht derselbe hierin kein Ectoderm, da er vorläufig noch an dem zweischichtigen Bau von Reniera festhält. Das Syncytium besteht aus einer glashellen Rindenschicht und einer ebenso starken, weisslich oder bläulich gefärbten Rindenschicht, in der die Geisselkammern liegen. An manchen Stellen zeigt das Plasma nicht mehr das hyaline Aussehen, sondern in Folge seines Reichthums an Vacuolen eine schaumige Beschaffenheit. Von zelligen Elementen kommen im Syncytium verschiedene Formen vor. Zunächst spindelförmige, den glatten Muskelzellen ähnliche Gebilde, die Verf. übrigens, obwohl sie in der Nähe der Einströmungsöffnungen sich nicht selten regelmässig concentrisch (sphinkterartig) anordnen, nicht für muskulöse Elemente ansprechen möchte. Bei dieser Auffassung stützt Verf. sich darauf, dass Bewegungserscheinungen (Porenverschluss etc.) bei dem fraglichen Schwamme auch ohne solche Spindelzellen vorkommen, sich auch ferner Anhäufungen solcher Zellen an Stellen finden, wo keine auffallende Bewegung beobachtet werden konnte, und drittens endlich darauf, dass die mit derartigen Sphinkteren versehenen Poren bei electrischem Reiz nicht eher und energischer, als solche sich zusammenzogen, die derselben entbehrten. Ausserdem constatirte K. noch die

Anwesenheit besonderer Zellen, die, Anfangs nur von unbedeutender Grösse, in der Umgebung der Geisselzellen liegen, hier allmählich zu grossen kugligen Ballen heranwachsen, mit grossen Körnern sich füllen, und in diesem Zustande dann in die helle Rindenschicht übertreten. Für diese Zellen, deren grosse Inhaltskörner protoplasmatischer Natur zu sein scheinen, schlägt Verf. den Namen „nutritive Wanderzellen" vor, da er annimmt, dass dieselben die von den Zellen der Geisselkammern aufgenommene und assimilirte Nahrung nach entfernteren Stellen des Syncytiums übertragen. Problematischer ist eine dritte Art Zellen, die K. bei sieben Kieselschwämmen, von denen einer dem süssen Wasser entstammt, auffand, kugelige Gebilde, die sich nach Zusatz von Jod intensiv blau färben und vermuthlich Amylum in gelöstem Zustande enthalten. Nach Zusatz von Kalilauge entfärben sich die Zellen, wobei sie bis auf das 8- und 10fache ihres ursprünglichen Volumens anschwellen. Da dieselben bei Spongilla (nach Abbildung und Tafelerklärung zu urtheilen) grünen Farbstoff enthalten, werden sie vielleicht auf parasitische Algen zu beziehen sein.

Grimm beschreibt in seiner Fauna des kaspischen Meeres eine *Reniera flava* n., die sich am meisten der R. alba Schm. nähert. Sie sitzt in Form dünner Blättchen auf Steinen, ist orangefarben und besitzt Kieselnadeln, welche in unregelmässigen Büscheln zusammengruppirt sind. Eine zweite Art kam nur in Larvenform zur Beobachtung. A. a. O. Th. I. p. 80—84 Pl. II. Die letztere, die Anfangs gleichfalls auf eine Reniera bezogen wurde, wird später (ibid. T. II, pg. 37) als *Metschnikowia intermedia* beschrieben. Ebendaselbst wird weiter noch aufgezählt *Metschnik. tuberculata* und *Amorphina caspia* nn.

Bei einer neuen Chalinula (*Ch. fertilis*) von Neapel reicht, nach der Untersuchung Keller's (Zeitschr. für wiss. Zool. Bd. XXXIII S. 317—349, T. XVIII—XX „Studien über Organisation und Entwicklung der Chalinula") das Ectoderm als eine einfache Lage von platten Epithelzellen bis zum Osculum und bis an die Dermalostien, wo es das Entoderm berührt. Dasselbe ist, wovon man sich an jungen

Exemplaren überzeugen kann, bedeutend contractil und wird wahrscheinlich auch im erwachsenen Thiere das Oeffnen und Schliessen der wandelbaren Hautporen besorgen. Diese Dermalporen durchbrechen die Dermalmembran siebartig und führen in sehr regelmässig angeordnete Subdermalräume, die gleichfalls von einem Plattenepithel ausgekleidet sind, dessen Herkunft Verf. vorläufig noch unentschieden lässt. Die amöboiden Elemente des Mesoderms, das besonders gegen die Gastralfläche massig und zellenreich erscheint, sind von sehr mannigfacher Gestalt. Unter denselben sind besonders erwähnenswerth Spindelzellen mit fadenförmigen Ausläufern, die sich in der Umgebung der Poren öfters zu förmlichen Sphinkteren anordnen. Die vom Verf. bei Reniera entdeckten amylumhaltigen Zellen sind im Mesoderm der Chalinula an Zahl und Grösse nur unbedeutend. An dem Fasergerüst des Skelets lassen sich drei Fasersysteme unterscheiden, radiale, longitudinale und Kreisfasern, von denen die ersteren die stärksten sind und die meisten Kieselnadeln (bis 3 und mehr neben einander) enthalten. Ausser den Kieselgebilden der Fasern finden sich auch noch solche als „Fleischnadeln" frei im übrigen Mesoderm. Die Bildung des Gerüstes und die Anordnung der Nadeln zeigt bei jungen Spongien keine besondere Regel, aber unter Einfluss der Wasserströmungen nehmen beide allmählich eine bestimmte Lagerung an. Das Canalsystem ist sehr ausgebildet und lässt einen centralen und einen peripherischen Theil unterscheiden. Der erstere besteht aus dem auf Querschnitten kreisrunden Magenraume, dessen Wandungen von zahlreichen Gastralostien, den Einmündungsöffnungen des peripherischen Canalsystems, durchsetzt sind. Dieser letztere Abschnitt besteht aus radiär verlaufenden, die Hautoberfläche direct durchsetzenden Hauptcanälen und unregelmässigen kleinern, in die linsenförmigen Subdermalräume einmündenden Nebencanälen. Die hohlkugelförmigen Geisselkammern sind Aussackungen der zuführenden Canäle. Die Spongie ist getrennten Geschlechts und zeigt in männlichen und weiblichen Individuen insofern einen auffallenden Unterschied, als die erstern zur Zeit der Brunst einen

schlanken Bau besitzen und immer von braungelber Farbe bleiben, während die doppelt und dreifach so grossen Weibchen von viel massigerer Körperform sind und mit Eintritt der Eireife ein röthliches Colorit annehmen, das bisweilen nahezu pfirsichblüthenroth wird, nach der Befruchtung aber wieder einer ockergelben Färbung Platz macht. Die Spermazellen liegen einzeln oder in grössern Ballen im Mesoderm, in letzterm Falle in endothelhaltigen Kapseln. Auch das reife Ei ist in einer derartigen Kapsel eingeschlossen, nur dass hier in der Nachbarschaft stets körnerreiche Zellen in grösserer Zahl liegen, wahrscheinlich Nutritivzellen für die werdende Frucht. Die jungen Eier zeigen amöboide Bewegung. Zum Schluss spricht Verf. die Ueberzeugung aus, dass die Ansichten über die natürliche Verwandschaft der Spongien, wie sie Ref. und nach ihm Haeckel entwickelt hat, vollständig naturgemäss und ausreichend sind. Auch Verf. sieht in den Spongien echte Coelenteraten, die in ihrem histiologischen Verhalten den Korallen am nächsten stehen.

Ueber ein neues bohrendes Schwammgenus aus dem nördlichen atlantischen Ozean zwischen Nordschottland und den Faröer aus einer Tiefe von 363 Faden, das in Amphihelia oculata schmarotzt, macht Carter (Journ. roy. micr. Soc. Vol. II pg. 493—497, Taf. 17) Mittheilnng.

*Alectona* n. g. Amorph., bohrend, häutig, zellig, aus einfacher, faserloser, aber von Nadeln durchsetzter Sarcode bestehend, treibt der Schwamm Fortsätze von verschiedener Gestalt und Grösse, von denen einige bis zur Oberfläche treten, an der sie als verbreiterte Papillen erscheinen. Daneben finden sich auch kleinere Fortsätze, welche mehr oder weniger in die Substanz der Koralle sich ausbreiten. Die zur Oberfläche dringenden Papillen sind von zweierlei Art: die einen mit unregelmässig rundem, mehr oder weniger abgeflachtem Ende, an dem die in Sarcode eingeschlossenen Nadeln ein Sieb mit Oeffnungen von schwankender Zahl und Grösse bilden; die andern mit kegelförmigen Enden und radiär geordneten Nadeln. Skeletelemente von viererlei Gestalt: die grössesten sind spitzspitz, stark gebogen oder besser in der Mitte geknickt, mit 12 Längsreihen von Tuberkeln, andere kleinere haben dieselbe Form, sind aber unregelmässig mit Tuberkeln besetzt, die bisweilen auch vollständig fehlen. Eine dritte Form ist spitz-spitz, äusserst fein, haarartig, in der Mitte verdickt, etwas

auch an den Enden, und die letzte Form (flesh-spicules) spitz-spitz mit 2 von einander und von den Nadelenden gleich weit entfernten, sehr veränderlichen Tuberkelzonen.

Carter sieht in den Vioën, denen er diesen Schwamm zurechnet, eine Familie seiner Holorhaphidoten. Er bezeichnet dieselben als Eccoelonida, und charakterisirt sie als Schwämme, welche in harten, kalkigen Gegenständen organischer oder anorganischer Natur bohren, mit der Aussenwelt durch kleine fensterartige Oeffnungen communiciren und aus Sarcode bestehen, welche der Fasern entbehrt, aber von Nadeln durchsetzt ist.

Ebenda (pg. 497—499, Taf. 17[a]) beschreibt derselbe von der nämlichen Localität eine neue *Rhaphidotheca affinis* und Nadeln einer unbekannten Spongie, die denen von Esperia villosa ähnlich sind, sich aber auf der Oberfläche einer Aphrosina (informis) fanden.

Verrill's „note on boring of a sponge in Italian marbre" (Amer. Journ. arts and sc. 1878. T. XVI p. 406) handelt über Bohrgänge von Cliona sulphurea, die 1—2 Zoll tief waren und in Marmorstücken beobachtet wurden, welche 6 Jahre vorher bei Gelegenheit eines Schiffbruches an der Küste von Long Island versunken waren.

Eine populäre Darstellung der Bohrschwämme giebt John A. Ryder (Amer. Naturalist, Vol. XIII, 1879 pg. 279—283). Er erwähnt dabei u. a. „dass er Geisselzellen in den untersuchten Exemplaren nicht aufzufinden vermochte".

In einem Stück von Isis fand W. J. Sollas (Ann. and Mag. of. nat. hist. 1877 Vol. I pg. 54—67 pl. I u. II) drei neue Arten von Cliona (Vioa) *A. mucronata*, *ensifera*, *subulata*, und in Kalkstein der englischen Küste eine neue Varietät von A. velata, Var. linearis. Die Bohrgänge bilden ein System runder Kammern, welche durch schmälere Oeffnungen mit einander communiciren. In diesen Oeffnungen finden sich, als Theile des Schwammes, Scheidewände (Diaphragmen), die aus dicht aneinander liegenden Nadeln von Stecknadelform bestehen. Die Spitzen derselben bilden die innere, die runden Köpfchen aber die äussere Oberfläche der Scheidewände.

Auch Bowerbank beschreibt (Proc. Zool. Soc. Lond. 1876 pg. 768—775, pl. 78—81) eine Anzahl Kieselschwämme: *Desmacidon plumosa* von West-Australien, *Oplitospongia fucoides* ebendaher, *Rhaphiodesma* (eine Esperia) *radiosa* von Südamerica, und *Chalina verticillata* von Fremantel, Australien. Dieser letzte Schwamm gehört offenbar zu dem Genus Foliolina O. Sch. (syn. Caulospongia S. Kent).

Waller's Abhandlung „on a new british sponge of the Genus Microciona" (monthly microsc. Journ. Vol. XVIII p. 261) ist Ref. nicht zu Gesicht gekommen.

Dybowsky handelt über die Spongillen der Ostseeprovinzen und unterscheidet deren 3 Arten: Sp. lacustris Jonst., Sp. fluviatilis Jonst. u. Sp. erinaceus Ehrenberg. Sitzungsber. der naturf. Gesellsch. zu Dorpat 1877 S. 527—533.

Ebenso berichtet derselbe in vorläufiger Mittheilung über Untersuchungen, welche er an den in Russland überhaupt vorkommenden Schwämmen gemacht hat. Im Baikalsee leben nach ihm eine Anzahl von Formen, die den Typus eines neuen Gen. *Lubomirskia* bilden. Dem Gen. Spongilla nahe verwandt unterscheidet sich Lubomirskia ebensowohl durch den äussern Habitus und die Beschaffenheit der Skeletelemente, wie durch Abwesenheit der Gemmulae, und die sternförmigen oder grübchenartigen, aus mehrern Oeffnungen bestehenden Oscula. Hierher 4 Arten: L. baicalensis Pallas, mit 3 Var., *L. bacillifera* n. sp., gleichfalls mit 3 Var., *L. intermedia* n. sp., mit 1 Var., und *L. papiracea* n. sp. gleichfalls mit 1 Var. (Zoolog. Anzeig. 1878 S. 30—32, S. 54 u. 55.) Das von Miklucho-Maclay neu aufgestellte Genus Veluspa sieht Verf. als wohlbegründet an, entfernt aber aus der Reihe der Varietäten drei, als zu andern Gattungen gehörig, nämlich: Var. gracilis = Reniera gracilis, Var. arctica = Pachychalina arctica und Var. baicalensis = Lubomirskia baicalensis. Zu den aus Russland schon bekannten drei Süsswasserschwämmen, Spongilla lacustris, Trachyspongilla Mülleri und Ephydatia fluviatilis fügt D. noch eine vierte neue Art hinzu: *Spongilla sibirica* aus dem Pachabicha-See, mit höckrigen, grossen und

stäbchenförmigen Belegnadeln der Gemmulae. Aus dem schwarzen Meer kennt Verf. nur eine einzige Schwammspecies, nämlich eine Reniera, während im kaspischen Meere nach den Untersuchungen Grimm's, wie oben erwähnt, deren vier vorkommen.

Bei Spongilla scheinen nach O. Keller's Beobachtungen (Zool. Anzeig. 1878, pg. 314—315) die Geschlechter getrennt zu sein, und kleinere männliche, wie grössere weibliche Individuen vorzukommen. Die im reifen Zustande sehr lebhaften Sammelelemente sind in besondern, von zahlreichen Zellen (nutritiven Wanderzellen) umgebenen Behältern eingeschlossen, nach deren Platzen sie sich zerstreuen und, in grosser Anzahl mit den Köpfchen aneinander gelegt, stundenlang lebhaft umherbewegen. In den jüngeren Follikeln trifft man nur zahlreiche, dicht gedrängte kugelige Elemente. Wahrscheinlich, dass der Spermafollikel mit seiner Inhaltsmasse aus einer einzigen Zelle durch fortgesetzte Theilung hervorgeht.

Fullagar veröffentlicht (Sc. Gossip June 1877 and Monthly microsc, Journ. Vol. XVIII pg. 45), „note on the development of the spicules of Spongilla fluviatilis". Konnte vom Ref. nicht eingesehen werden.

Ebenso wenig Waller's Mittheilung „on variation in Spongilla fluviatilis", J. Quek. Club 1878 N. 37 p. 53 Pl. V.

Tethea muricata Bwb. ist nach Carter (An. a. Mag. of nat. hist. 1877 vol. II., pg. 174—177) synonym mit Wyvillethomsonia Wallichii Wright=Dorvillia agariciformis S. Kent = Stelletta agariciformis Wyv. Thoms. = Tisiphonia agariciformis Wyv. Thoms.=Normannia crassa Bwb. (die eine sessile Varietät ist) und Hymeniacidon placentula Bwb. (eine ähnliche Varietät). C. schlägt als positiven Namen vor: Tethea muricata Bwb. und für die sessile Varietät T. crassa Bwb.

Tethya lyncurium soll nach Béla Dezsö (Arch. micr. Anat. B. XVI pg. 626—651, Taf. 30—33) aus lauter Zellen ohne Spur von körniger Zwischensubstanz bestehen, die sogenannte Faserschicht aus kleinen länglichen Zellen, die in der Rinde concentrisch angeordnet sind, die Marksub-

stanz dagegen aus grösseren. Die Dreiblättrigkeit ist deutlich. Das Mesoderm zerfällt in zwei Schichten, in die Faserschicht, welche die Rinde bildet und besonders auch in der Nachbarschaft der Canäle stark entwickelt ist, und in die Markschicht, welche sich aus rundlichen resp. polygonalen Zellen zusammensetzt. Die Kieselsterne sollen in Zellen entstehen, und zwar zunächst unter Umwandlung des Kerns. Es finden sich grosse und kleine, nach deren Vorkommen man an der Rindenschicht wieder zwei Lagen, eine gross- und eine kleinsternige unterscheiden kann. Die Nadeln sollen mit einer aus zwei Zellenschichten bestehenden Scheide umgeben sein, von denen die äussere von den Zellen des „Tethya-Gewebes" gebildet wird, während die innere aus eigenen Scheidenzellen besteht, welche sich viel stärker färben und viel kleiner sind, als die Zellen der äusseren Schicht. Die Wassercanäle sind von Faserzellen, wie von Kreisfasern, umgeben; auf sie folgen nach dem Lumen zu eckige Zellen in zwei Schichten („Gangzellen" genannt) und zuinnerst ein Ueberzug von „Canalzellen" oder „Endothelzellen".

Eine Tetractinellide mit radiärem Bau (*Tetilla radiata* n. sp.) beschreibt Selenka aus der Bai von Rio de Janeiro (Zeitschr. für wiss. Zool. B. XXXIII S. 467—472 Taf. XXVII.) Der mittelst eines Wurzelschopfs im Schlamm festsitzende monozoische Schwamm (10 mm) hat eine birnförmige Gestalt und besitzt ein einfaches Osculum, dass in einen kleinen, trichterförmigen Magenraum führt. Dieser strahlt in mehrere (meist 4 mal 2) Radiärcanäle aus, welche sich in unregelmässige, anastomosirende Ramificationen auflösen. Die kugligen Wimperkammern sind sehr zahlreich durch das gesammte Parenchym zerstreut, und je mit einem kurzen zu- und einem abführenden Canälchen versehen. Die Skeletelemente haben dreierlei Gestalt. Die einen, welche die Hauptmasse des Skelets ausmachen und im Wurzelschopf eine bedeutende Länge erreichen, sind spitzspitze Einachser. Daneben finden sich radiär ausstrahlende, die Oberfläche durchsetzende concave Vierstrahler, die als Waffen und Fangapparate dienen, da an deren Zinken öfters Thierreste aufge-

spiesst beobachtet wurden, und schliesslich im Wurzelschopf noch lange convexe Vierstrahler. Die Geschlechter sind getrennt, doch pflanzen sich beide, Männchen so gut, wie Weibchen, durch abschnürende Knospen fort (s. S. 639). Durch die Ausbildung von vier Mal zwei Längscanälen documentirt sich der Schwamm als ein Radiärthier, trotzdem aber bildet er deshalb noch keine Uebergangsform zu den höheren Coelenteraten, da die radiäre Symmetrie auf die Längscanäle beschränkt bleibt, in der Anordnung der Geisselkammern und in der Beschaffenheit der Körperoberfläche aber Nichts aufgefunden wird, was auf ein ähnliches Verhalten hinweist. Wahrscheinlich, dass die Radiärsymmetrie eine Anpassung sui generis ist, die eine gewisse Constanz erlangt hat. In Gesellschaft dieser neuen Tetilla findet sich noch Tetilla euplocamus O. Schm. und *Tethya maza* n. sp.

Das erste Heft von O. Schmidt's „Spongien des Meerbusens von Mexico" (Jena, 1879. 32 Seiten in Folio mit zwei Tafeln) ist den Lithistiden gewidmet und lehrt uns eine ganze Reihe neuer Formen resp. Genera kennen. Verf. folgt in der allgemeinen Anordnung dem Systeme Zittel's und unterscheidet:

Anomocladinen, die seit dem Jura verschwunden zu sein schienen, mit dem neuen Genus

*Vetulina.* Einfache Platten von 0,5—2 cm Dicke, ohne besonderes oberflächliches Skelet. Die typischen Skeletelemente haben vier aus einem verdickten Centrum entspringende, an den Enden gegabelte und hier in einander greifende und verschmelzende Arme. *Vet. stalactites*, n. Barbados, 100 Faden.

Tetracladinen:

*Sereopsis* n. gen. Kurzstielig, birnförmig, Gipfel abgeflacht mit unregelmässig zerstreuten Mündungen von Vertikalröhren. Keine Oberflächenkörper, Skeletelemente treffen sich meist regelmässig unter Winkeln von 20°, Hauptäste mit einfacher oder doppelter Gablung.

*Rimella*, n. gen. Keulenförmig, Stiel drehrund, Keule bisweilen etwas breitgedrückt, ganz mit ziemlich regelmässig verlaufenden spiraligen Längsfurchen bedeckt, die durch Wülste von etwa derselben Breite getrennt sind. Auf dem Gipfel münden feine Vertikalröhren. Basalstrahlen der Skeletelemente oft fast rechtwinklig zum Stielstrahl, an ihrer Unterseite mit knopfförmigen Höckern, Rücken platt. *R. clava* n. Habanna, 292 Faden.

*Collinella* n. gen. Birnförmig, Basis verbreitert. Auf dem Gipfel öffnet sich eine fast bis zum Stiel reichende Magenhöhle. Aeste der Skeletelemente unregelmässig im Verhältniss zu ihren Axen, glatt; Axen oft verschwunden, vierstrahlige Anlage dann völlig verwischt. *Coll. inscripta* n. Morro light, 292 Faden.

Aus der Discodermia-Reihe sind folgende neue Arten: *Discodermia amphiaster* Habanna, *D. clavatella* (syn. Corallistes clavatella O. Schm.) mit Var. nodosa, *D. nuceruim* Habanna, 121—240 Faden.

Rhizomorinen:

*Poritella* n. gen. Poren ziemlich gross mit auffallend zackigen Rändern, keine Oberflächenkörper. Skeletkörper ohne erkennbare Axen, nur wenig mit einander verflochten; Schwamm lässt sich drücken. Körper plump, unregelmässig napfförmig. *P. decidua* n. verschiedene Localitäten, 100—805 Faden.

*Sulcastrella* n. gen. Krustig, ohne Oscula, Poren fein; sternförmig sich vereinigende Furchen. Skeletkörper z. Th. auffallend dreistrahlig mit finger- oder klauenförmigen Fortsätzen. Daneben schlanke, stumpf-spitze Nadeln. *S. clausa* n. Sand-Bay, 129 Faden.

*Amphibleptula* n. gen. Körper ziemlich unregelmässig, knollig, Scheitel in einer Vertiefung mit fein verzweigten Furchen und den Oeffnungen feiner Vertikalröhren. Oscula je eins oder zwei auf flachen Erhöhungen unregelmässig zerstreut. Skeletkörper höchst unregelmässig. *Amph. madrepora* n. Barbados, 100 Faden, Habanna, 292 Faden.

*Siphonidium* (syn. Leiodermatium O. Schm.). Durch über den Körper hervorragende, auf dem Gipfel die Oscula tragende Röhren charakterisirt. Körper meist unregelmässig cylindrisch. Skeletkörper bilden ein feines, dichtes Deckgeflecht. In der Rindenschicht ein grünliches Pigment. *S. ramosum* n. Sombrerro, 240 Faden, Morro light 212 Faden.

*Sclesitoderma* n. gen. Flach, napfförmig, dickrandig, ohne Osculum und grössere Poren. Die Skeletelemente sind in der Jugend spindelförmig und bilden eine Rindenschicht, im erwachsenen Zustande unregelmässig und knorrig. *Sc. Paccardi* n. (Fundort ?).

*Aciculites* n. gen. Polsterförmig oder krustig, ein oder einige Oscula in flachen, theilweise von einer besondern Verschlussmembrane bedeckten Vertiefungen. Oberflächliche Schicht von Stabnadeln, die aus der Cuticula entstehen; dergleichen auch als Auskleidung in den Canälen. Skeletelemente sehr knorrig. *Ac. Higginsii* n. Habanna, 100 Faden.

*Gastrophanella* n. gen. Keulenförmig, ohne besondern Stieltheil, mit verbreiteter Basis. Poren nur die Maschen des Deckge-

flechts. Gastralhöhle sehr eng von der Kuppe des Körpers bis fast zur Basis. Intermarginalräume zu bogenförmig schräg aufwärts steigenden Röhren vereinigt, münden in umwallten Vertiefungen theils direct in den Magen, theils spalten sie sich unmittelbar ausserhalb der Magenwand. *G. implexa* n., 25° 23′ N. 83° 31 S., 101 Faden; 22° 9′ 16″ N., 82° 20′ 80″ S. 127 Faden.

*Setidium* n. gen. Becherförmig, dickrandig, Basis etwas verbreitert; aussen und innen, aber nicht auf dem Rande, zahlreiche, kaum 1 mm hohe Höcker mit einem Bündel von 16—18 Borstennadeln, die als Mundkranz die Oscula umgeben; alle Canäle mit ähnlichen Nadeln ausgekleidet. Skeletelemente äusserst knorrig und dicht in einander verwachsen. Schwamm im höchsten Grade spröde und steinig. *S. obtectum* n. Habanna 128—240 Faden.

*Tremaulidium* n. gen. Körper krustenförmig, mit drehrund beginnenden und comprimirt endigenden Fortsätzen; zweierlei Vertikalröhren: oberflächliche ohne Oscula kranzförmig um den Fortsatz, in diesem centrale, die sich z. Th., wie es scheint, mit verschliessbarem Osculum direct öffnen. Oberfläche von einer Cuticula überzogen, die nach Innen röhrenförmige Fortsätze als funktionelle Aequivalente der Poren entsendet; aus ganz analogen Fortsätzen entwickeln sich die Nadeln. *Tr. geminum* n. 25° 33′ N. 83° 1′ W. 131 Faden.

Im allgemeinen Theile seiner Untersuchung hebt Schmidt hervor, dass er bei den Lithistiden ein continuirliches oberflächliches Zellenlager nicht finden konnte. Nur bei Aciculites waren in der Umgebung der Oscula Zellen als Bestandtheile der Oberflächenschicht nachzuweisen. Sonst zeigt die Körperoberfläche eine structurlose Cuticula und unmittelbar darunter eine Lage von Zellen, welche sich nicht berühren, sondern in eine farblose Masse eingebettet sind. Unter der Intercellularschicht liegt nach innen noch eine Schicht dichten gelblichen Protoplasmas; auch sind hier die Canäle von einer Membran ausgekleidet, die in ihrer Zusammensetzung mit dem Radialfasertheile der Oscularsphinkteren übereinstimmt. Geisselzellen waren bei keiner Lithistide aufzufinden (was natürlich am Erhaltungszustande des Materials liegt). Die stecknadelförmigen und stumpfspitzen Kieselkörper, die bei vielen Lithistiden im Innern zwischen den Skeletelementen als Beleg der Wandungen der Canäle, namentlich aber in der Rindenschicht, vorkommen, wachsen von der Cuticula aus und lösen sich erst nach völliger Ausbildung von letzterer los. Die An-

heftung geschieht mit dem Nadelkopfe. Dieser ist im Anfang nicht abgerundet, sondern fast dreiseitig, oben quer abgestutzt und durch äusserst feine Fortsätze innig mit der Cuticula verbunden. Bis zur Reife sieht man in ihm auch feine Striche, die als Porencanäle gedeutet werden können und den Axenstrang mit der Cuticula verbinden. Die junge Nadel besteht nur aus organischer Masse. Die übrigen Skeletkörper entwickeln sich aus einer einfachen linearen Grundlage, doch so, dass die Zipfel und Auswüchse völlig unabhängig vom primären Centralcanal ihren Ursprung nehmen. Uebrigens sind die Configurations-Verhältnisse der Skeletelemente auch bei demselben Individuum oft äusserst schwankend. Auch die Verhältnisse des Canalsystems sind nicht der Art, dass sie zu Gattungsdiagnosen dienen können. Die Individualitätslehre betreffend constatirt unser Verf., dass in der Spongienklasse bei der Wandelbarkeit aller Kennzeichen auch der Begriff des Organismus als einer begrenzten oder centralisirten Individualität schwindet; an Stelle von Individuum und Stock tritt die in Organe sich differenzirende Masse. Die Spongien sind „Zoa impersonalia".

Durch eine Reihe vorläufiger Mittheilungen macht uns Wyville Thomson in dem so vielfach schon von uns angezogenen Reisewerke the Atlantic mit der Spongien-Ausbeute des Challenger bekannt, die besonders an Hexactinelliden reich ist. Schwämme, so erfahren wir durch unsern Verf. (Vol. II pg. 332 u. 343), kommen in allen Tiefen vor, scheinen aber ihre höchste Entfaltung zwischen 500 und 1000 Faden zu erreichen. Mit Ausnahme der Kalkschwämme sind alle Ordnungen noch in sehr bedeutenden Tiefen repräsentirt, doch scheinen hier die besonders auf Kalkfelsen (Vol. I pg. 141) lebenden Hexactinelliden vorzuherschen, und neben diesen höchstens noch die Esperiaden, Geodiden und Lithistiden. Die gewöhnlichen Halichondrien und Hornschwämme gehen nur wenig über die Korallenzone hinaus, werden in dieser aber in Menge angetroffen. Schon im Atlantischen Ozean sind Hexactinelliden in einer Tiefe von circa 1000 Faden (an der portugiesischen und brasilianischen Küste) sehr

häufig. Charakteristisch bei den Tiefseeschwämmen ist der Umstand, dass sie gestielt sind oder Wurzelschöpfe tragen. Eine neue Euplectella wird als *E. suberea* beschrieben und abgebildet (Vol. I, pg. 139, Fig. 29). Sie ist 25 cm lang, hat 5 cm Durchmesser und ist mit unverschmolzenen Skeletelementen versehen. Die Siebplatte besteht aus einer netzartig zusammenhängenden gelatinösen Substanz, die durch Bündel feiner Nadeln gestützt wird. Im Uebrigen gleicht der Schwamm der Eupl. aspergillum in so hohem Grade, dass W. Th. anfangs glaubte, diesen Schwamm unter andren Bedingungen vor sich zu haben. Fundort 1° 22′ N. Br., 26° 36′ W. L. Eine zweite mit Hyalonema verwandte Hexactinellide (Vol. I, pg. 175, fig. 38) bildet ein neues Genus *Poliopogon* (*P. amadon*). Die Form ist die eines Agaricus, von 60 cm Breite. Beide Oberflächen zeigen ein zartes Gitterwerk mit quadratischen Maschen. Der Rand ist mit einem Saum feiner Nadeln eingefasst, während an der Basis ein grosser Büschel derber, glasartiger Wurzelnadeln mit je zwei grossen, comprimirten Ankerhaken steht, die den Hautnadeln der Synapta sehr ähnlich sind. Lebend hat der Schwamm ein zart rahmfarbiges Aussehen. Fundort 25° 45′ N. B., 20° 12′ W. L. In der Nähe von St. Thomas wurde auch ein neues Hyalonema (*H. toxeres*) gedredgt (Vol. I, pg. 273—277, Fig, 66—59), das anderen Arten sehr ähnlich ist. Das Oberende des Schwammkörpers ist flach concav und mit einem Saume zarter Nadeln besetzt. Unter dem Namen *Lefroyella decora* wird schliesslich noch (Vol. I, pg. 403, fig. 106) eine dictyonine Hexactinellide von Bermudas (aus 1600 Faden Tiefe) beschrieben, die vielleicht mit Marshall's Periphragella synonym ist. Von den zwei Exemplaren war das grösste 120 mm lang, von Gestalt eines spitzen Champagnerglases. Die Ansatzbasis ist sehr fest, und der centrale Hohlraum dringt bis in den Fuss. Die Aussenfläche zeigt Spiralriffe, während die Innenseite durch tiefe Längsfurchen und zwischenstehende hohe Riffe ausgezeichnet ist. Das Skelet besteht aus verschmolzenen Kieselelementen. Aeusserlich dem von Aphrocallistes ähnlich, trägt es auf der Innenseite ein regelmässigeres Gitterwerk. Die Maschen sind

voll kleiner Sechsstrahler, die theils frei sind, theils auch an das Gitterwerk angeschmolzen.

Auf Grund früherer Untersuchungen entwirft W. Marshall (Zeitschr. für wissenschaftl. Zool. Bd. XXVII S. 113—136) folgendes System der Hexactinelliden:

Hexactinellidae:

Kieselschwämme, deren Hartgebilde fast auschliesslich aus drei in den drei Dimensionen des Raumes verlaufenden und sich unter rechten Winkeln schneidenden Röhren gebildet werden.

I. Synauloidae.

Das Lumen der Röhren der verschiedenen Nadeln hängt, wie diese selbst, continuirlich zusammen, so dass das ganze Gittergewebe des Schwammes von einem gleichfalls zusammenhängenden Röhrensystem durchzogen ist.

Genus: Sclerothamnus Marsh. Species: Sc. Clausii.

II. Asynauloidae.

Das Lumen der Schenkel verschiedener Nadeln hängt nie zusammen, jede Nadel ist, was den Centralfaden betrifft, ein selbstständig entwickeltes Individuum. Wo sich Gitterwerke finden, sind sie das ausschliessliche Resultat der vom Syncytium abgeschiedenen geschichteten Kieselsubstanz.

a) Monakidae.

Es findet sich nur eine Nadelform, der reine Sechsstrahler.
Genus: Eurete Semp. Species: E. simplicissima.

b) Pleionakidae.

Hauptmasse des Skelets besteht aus reinen wohlentwickelten Sechsstrahlern, daneben Besengabeln oder Rosetten, oder beide zusammen. In den Maschen des Skelets herrscht die cubische Form vor.

* Nadeln unverschmolzen.

Genus: Lanuginella O. Schm. (L. pupa), aberrante Form: Askonema P. Kent (A. setubalense).

** Ursprünglich freie Nadelformen, durch vom Syncytium abgeschiedene Kieselsubstanz zu Gittern verschmolzen.

Gen. Farrea Bwb. (F. occa), Dactylocalyx Stillbury (D. pumiceus, D. crispus). Periphragella Marshall (P. Elisae), Aulodictyon S. Kent (A. facundum), aberrante Form: Fieldingia S. Kent (F. lagettoides) Aphrocallistes Gray (A. Beatrix, A. Bocagei).

c. Pollakidae.

Hexactinelliden mit zahlreichen Nadelformen, mit besonderem Dermalskelet und Auskleidung der Magenhöhlungen; meist mit eigenthümlichen, die Befestigung vermittelnden Schopf- oder Wurzelnadeln. In den Maschen, besonders des Dermalskelets, herrscht die einfach quadratische Form vor.

* Holteniadae.

Dermalskelet aus Kreuznadeln und Fünfstrahlern, Hautporenverschluss durch Tannenbäumchen. Oscula nackt. Wurzelschöpfe unregelmässig. Rosetten sechsstrahlig mit geknöpften Radien.

Gen. Holtenia O. Schm. (H. Pourtalesii), Crateromorpha Gray (Cr. Meyeri), Rossella Carter (R. velata, antartica, philippinensis), Sympagella O. Schm. (S. nux); aberr. Placodictyon O. Schm. (Pl. cucumaria).

** Euplectellidae.

Pollakide Hexactinelliden von Röhrenform, monozoisch. Osculum mit einer Siebplatte geschlossen, im Wandungsgewebe Längs-, Ring- und Spiralbündel. Dermalskelet besonders aus Sechsstrahlern gebildet, zwischen denen die kleineren Hautporen; grössere auf kraterförmigen Erhöhungen des Wandungsgewebes. Ausserdem ansehnliche, direckt in die Leibeshöhle führende, durch compassförmige Nadeln verschliessbare Dermalostien. Rosetten von der floricomohexaradiaten Form.

Gen. Euplectella Owen (Eupl. Owenii, E. aspergillum), Habrodictyon W. Thoms. (H. speciosum).

*** Hyalonematidae.

Monozoische oder polyzoische Pollakiden. Oscula mit wohl differenzirten Peristomapparaten, Wurzelschöpfe meist regelmässig, Dermalskelet grösstentheils aus Vier- oder Fünfstrahlern gebildet. Verschluss der Hautporen oft auch der Oscula, durch Tannenbäumchen. Charakteristische (Rosetten-) Nadeln, Doppelschirme oder s. g. Amphidisken. Magenhohlräume mit Fünf- oder Sechsstrahlern.

Gen. Labaria Gray (L. hemisphaerica), Pheronema Leidy (Ph. Annae, Carpenteri, Grayi), Semperella Gray (S. Schultzei), Hyalonema Gray (H. cebuense, Thomsonis, Sieboldii).

Entgegen seiner früheren Meinung ist übrigens Marshall (Amtl. Bericht S. 50 Versamml. deutsch. Naturf. und Aerzte Münch., S. 187) später zu der Ansicht gekommen, dass Euplectella eine polyzoische Spongie sei. Der innere Hohlraum könne keine Magenhöhle sein, da in ihm jede Spur der die Magenräume der pollakiden Hexactinelliden

stets auskleidenden Gastralnadeln fehle. Die auf den Spiralriffen auftretenden prononzirten, mit einer grösseren Oeffnung versehenen Erhöhungen seien als einzelne Personen aufzufassen. Sie seien innen hohl, communicirten mit einander und würden von feinen Sechsstrahlern ausgekleidet. Die Siebplatte sei ein Pseudostom-Apparat, die grosse von Krebsen bewohnte Höhlung ein Pseudogaster, wie etwa der Innenraum von Pyrosoma.

Ueber „philippinische Hexactinelliden" machen Marshall und Meyer Mittheilung (Mittheil. Königl. Zool. Mus. Dresden, Heft II S. 263—279, Taf. 24 u. 25.) Neue Species werden beschrieben: *Myliusia Zittelii*, *Aulodictyon costiferum*, *intermedium* (syn. Eurete farreopsis Cart.) und ein neues Genus *Hyalocaulus*, polyzoisch, von Keulenform, mit einem Gitterskelet, das aus verschmolzenen Sechsstrahlern gebildet ist. Im Basaltheil praeponderiren unregelmässige Sechsstrahler, im übrigen Körper Einaxer. Daneben als freie Nadeln noch lange Einaxer in der Keule und reguläre kleine Sechsstrahler. Der Schwamm lebt parasitisch auf Euplectella und benutzt die Kieselsubstanz des fremden Skelets zum Aufbau des seinigen. Die Laternennadeln bei Myliusia sind anfangs unverschmolzene Sechsstrahler mit ganz platten Schenkeln, ohne blätterige Structur und mit Centralkanälen, welche an den Spitzen offen sind. Diese schliessen sich zunächst, dann entwickeln sich auf den Nadelschenkeln Deckschichten, die vor der Kreuzungsstelle der Axen aufhören, so dass das mittlere Axenkreuz lediglich aus Axencylindern besteht. Die centralwärts gelegenen Endstellen der Decksubstanz wuchern und verbinden sich durch Kieselbrücken mit ihren Nachbarn der Art, dass endlich jeder Nadelstrahl centralwärts mit seinen vier Nachbarn durch schräge Kreuzschenkel vereinigt ist. Auf diese Weise entsteht ein Octaëder mit Kieselaxen und Kieselkanten: die Laternennadel. Wo die Kieselkanten noch weiter wuchern, kann der Octaëder schliesslich dichte Wandungen von Kieselsubstanz erhalten.

Sollas beschreibt (Journ. roy. Mic. Soc. Vol. II, pg. 122, Taf. 5—8) eine neue Varietät von Dactylocalyx pumiceus und giebt eine genaue Analyse ihrer Skeletelemente.

Ebenso beschreibt Carter die Skelettheile einer neuen Eurete (*Eur. farreopsis*) von den Philippinen (Ann. and Mag. of nat. hist. 1876, Vol. XIX, pg. 121—131 Tafel 9). Er unterscheidet ausser Skelet- und Fleischnadeln noch eine dritte Nadelart, die er als „subskeleton-spicules" bezeichnet. Die Skeletnadeln sind sechsstrahlig, ganz gedornt, die „subskeleton-spicules" theils spitzspitze mit Widerhaken, die nach einer Richtung zurückgebogen sind, theils Besengabeln mit 4 Zinken, während die Fleischnadeln als sechsstrahlige Rosetten erscheinen, deren Strahlen sich am Ende wie bei Euplectella en fleur-de-lis auflösen. Ausserdem macht Verf. noch einige Detail-Mittheilungen über Myliusia Grayi Bwbk. von St. Vincent, West-Indien.

Das Genus Farrea wird von Bowerbank (Proc. zool. Soc. Lond. 1876 pg. 535—540, Taf. 56 u. 57) um drei neue Species vermehrt: *F. inermis* Westindien (?), *F. perarmata* Westindien und *F. irregularis* von Algier. Daneben noch Beschreibung einer neuen Art von Deanea, *D. favoides*, wahrscheinlich auch von Westindien.

Unter dem Namen *Dendrospongia Steerii* beschreibt James Murie eine Schwammform, die, wie er am Schluss seiner Arbeit (Transact. Linn. Soc. Lond. Ser. II, Zoolog. Vol. I pg. 219—234, Taf. 36 u. 37) selbst hervorhebt, mit Marshall's Sclerothamnus Claussi identisch ist. Während aber das Exemplar des letztern von unbekanntem Fundorte und, einer alten Sammlung entnommen, stark beschädigt war, stammt das neue aus dem engen und tiefen Kanal zwischen den Philippinen-Inseln Negros und Cebu aus einer Tiefe von 400—600 Fuss und ist ausgezeichnet schön erhalten. Die Aeste sind hier mit einer Reihe von Manschetten besetzt, die mehr oder weniger vollständig in einander übergehen und eine Art continuirlicher Spirale darstellen, so dass dieselben einzeln mit den Hörnern der Antilope cervicapra eine grosse Aehnlichkeit haben. Diese Manschetten bestehen aus langen parallel gelegenen Nadelbündeln, die zur Axe der Aeste senkrecht stehen. Oberflächlich sind dieselben mit einem Netzwerk feiner Nadeln wie überreift. Zwischen den Manschetten fehlen die langen

horizontalen Nadelbündel. Hier liegen auch die zahlreichen Oscula und Poren, überzogen von einem feinen Nadelnetzwerk mit rechtwinkligen Maschen.

v. Willemoes-Suhm erwähnt in seinen letzten Briefen von der Challenger-Expedition einer Reihe von Spongienfunde. So wurden (Zeitschr. für wiss. Zool. Bd. XXVI S. XLVII—LVIII) bei den Key-Inseln in einer Tiefe von 129 Faden Hyalonema, grosse Holtenien und Aphrocallistes gedredgt; auf der Fahrt von den Aru-Inseln nach Hongkong und von da nach Manilla bei 360 Faden Aphrocallistes und bei 375 Faden Farrea und Hyalonema. Euplectella lebt (ebend. S. LXXIII ff.), obwohl den Tiefseeformen zugehörig, bei den Philippinen an ziemlich flachen Stellen (100 Faden), und mit ihr, merkwürdiger Weise, noch eine Anzahl anderer Thierformen, die sonst gleichfalls grosse Meerestiefen zu bewohnen pflegen.

Auch Payer macht (Austrian arctic voyage London 1876 Vol. II p. 53) Mittheilungen über das Vorkommen von Hyalonema. Nicht gesehen.

Hyalonema longissimum Sars und Thecophora ibla Wyv. Th. werden von Smith und Harger auch an der St. Georg's Bank aufgefunden. Transact. Connect. Acad. T. III p. 55.

A. Hyatt macht (Mem. of Bost. Soc. Nat. Hist. 1877, Vol. II, part IV, pg. 11—84, Taf. 15—17) die Hornschwämme zum Gegenstand einer eingehenden systematischen Untersuchung, der manchfache Excurse über horizontale und verticale Verbreitung (mit steter Berücksichtigung der Temperaturverhältnisse des Wassers etc.) hinzugefügt werden. Verf. entwirft folgendes System:

Unterordnung Sponginae.

Fam. Spongiadae:

Genus: Spongia Auct. = Euspongia Bronn, Cacospongia O. Schm.

Species: S. officinalis Linn. mit der Subspecies mediterranea, *S. tubulifera* von Key West, Nassau, West-Ind. Sp. discus D. et M. Australien, *Sp. lignea* n. sp. Neu Süd-Wales, *Sp. graminea* n. sp. Key West, Sp. equina O. Schm. (mit den Subspecies gossypina Key West und Nassau, West-Ind., Sp. meandriniformis ebendaher, dann von Havanna, Fernando Noronha und Mauritius, Sp. cerebriformis

Amerikas Ostküste von Florida südwärts), Sp. agaricina Pallas (mit den Subspecies dura Bahama Inseln, Sp. punctata Nassau, Sp. corlosia ebendaher), Sp. vermiculata D. et M. Florida, Teneriffa (mit den Subspecies mollicula von Zanzibar, Sp. Cookii ebendaher, Pacifik), Sp. lapidescens D. et M. Havanna, Bermuda (mit den Subspecies dentata Havanna, Mauritiana, Mauritius, Stille Südsee).

Genus: Stelospongos O. Schm.

Species: *St. Maynardii* n. sp. Key West, *St. levis* n. sp. Pacifik, Australien, *St. friabilis* n. sp. Zanzibar, *St. cribriformis* n. sp. West-Indien, *St. Pikei* n. sp. Mauritius, *St. intertextus* n. sp. Mauritius.

Genus: Spongelia Nardo = Dysidea Johnston p. p., Spongionella Bwbk., Cacospongia O. Schm. p. p.

Species: *Sp. incerta* n. sp. Australien, *C. velata* n. sp. Zanzibar, *C. dubia* n. sp. Bay von Biscaya, Florida, *C. cana* n. sp. Noronha Pernambuco, *C. spinosa*, n. sp. Florida, *C. Farlovii* n. sp. Australien, *C. rectilinea*, n. sp. Australien, *C. palmata*, n. sp. Pacifik, Australien, *C. enormis* n. sp. Mauritius, *C. anceps* n. sp. Herkunft unbekannt, *C. ligneana* n. sp. Zorritos, Peru, *C. Kiskii* n. sp. Australia.

Fam. Phyllospongiada. Blätterige Stöcke, deren Fasern von einer centralen Masse oder von einer Lage unregelmässigen Faserwerks ohne charakteristische Hauptfasern nach einer oder nach beiden Seiten radiär ausstrahlen. Die secundären Fasern können sehr regelmässig oder höchst unregelmässig sein, oder ganz fehlen. Am meisten gleichen sie denen der Spongelien, sind aber weniger elastisch.

Genus: *Carteriospongia* gen. nov. Unregelmässig, mit zahlreichen blattartigen Aesten, die häufig anastomosiren. Scheinbar eine solide Masse darstellend, wird die blattartige Structur bei näherer Untersuchung deutlich. Fasern mittelstark, wie von Spongia, nach der Art wie bei Spongelia angeordnet, sehr regelmässig.

Species: C. Otahitica (syn. Spongia otahitica Esper) Zanzibar, *C. radiata*, n. sp. Madagaskar, Zanzibar, *Madagascariensis* n. sp. Madagascar, *C. vermifera*, n. sp. Australien, *C. perforata*, n. sp. ebendaher, *C. mystica* n. sp. (? Carteriospongia) ebendaher.

Genus: Phyllospongia Ehlers.

Species: Ph. papyracea Ehlers, Kap der guten Hoffnung.

Fam. Hircinia dae.

Genus: Dysidea Johnst. = Spongelia O. Schm. et Bwbk. p. p.

Species: D. fragilis Johnst. Zanzibar, Bai von Biscaya.

Genus: Hircinia Nardo = Filifera Lieberk., Sarcotragus O. Schm., Polytherses D. et M.

Species: H. campana Nard. Florida, Westindien, H. arbusculum O. Schm. Kingsmills Inseln, *H. acuta* n. sp. Florida, West-

Indien, H. cartilaginea Esper Florida, H. purpurea Hyatt (syn. Rubeni D. et M.) Florida, Pacifik.

Fam. Ceratelladae:

Genus: Ceratella Gray (c. Dehitella Gray).

Species: *C. labyrinthica* n. sp. Mauritius.

Von einer ganzen Reihe der Arten und Unterarten sind noch besondere Varietäten unterschieden.

Die Aplysiniden bilden den Gegenstand der vierten spongiologischen Mittheilung F. E. Schulze's (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XXX S. 379—420 Taf. XXI—XIV.) Untersucht wurden 4 Arten, von denen zwei (neue) ein Gen. n. *Aplysilla* bilden, das dadurch charakterisirt erscheint, dass seine Arten unregelmässig gestaltete Krusten von meist geringer Höhe (6—10 mm), seltener höhere Polster oder Klumpen auf festen Körpern, Steinen etc. bilden. Die eine Art (*A. sulfurea*) ist schwefelgelb, die andere (*A. rosea*) blassrosa, beide häufig bei Triest. Das Ectoderm überzieht als einschichtige Lage 4—6eckiger, platter Zellen mit rundem Kern und kleinen, glänzenden Kernkörperchen die ganze Oberfläche und alle Canäle des Schwammes mit einziger Ausnahme der Geisselkammern. Wird dasselbe beschädigt, so scheint sich statt seiner ein zartes abhebbares Häutchen, eine cuticulare Abscheidung des Grenzzellenlagers, zu bilden. Das Grundgewebe des Mesoderms gleicht (besonders bei Aplysilla) dem gallertigen Bindegewebe der Wirbelthiere. Zwei Schichten lassen sich unterscheiden, eine äussere, oberflächlich und in Umgebung der Wassercanäle gelegene, helle Lage, die ohne scharfe Grenze in die zweite dunkelförnige Schicht, welche die Umgebung der Geisselzellen bildet und durch zahllose, stark lichtbrechende Körnchen ausgezeichnet ist, übergeht. In der structurlosen Grundsubstanz der erstern finden sich sternförmige, seltener spindelförmige Zellen mit langen, bisweilen verästelten Ausläufern, die häufig mit den benachbarten Zellen anastomosiren. Meist sind die Ausläufer unregelmässig angeordnet, aber an gewissen Stellen (am massigsten am Rand der Oscularöffnungen, auch an den Poren, besonders überhaupt in der äussern Rindenschicht) nehmen sie einen mehr spindelförmigen

Charakter an und ordnen sich in parallele Züge und Bündel, oft wie zu Sphinkteren. Weiter finden sie sich in der Innenwand der Wassercanäle mit Ausnahme der allerengsten. Muskelfasern möchte S. diese Gebilde nicht nennen, obwohl sie als solche funktioniren, da er den Begriff „Muskelfaser" mit Haeckel nur auf solche Zellen resp. Zellenfusionen beschränkt wissen will, die mit Nervenfasern in Verbindung stehen. Aus diesem Grunde schlägt Verf. den Namen contractile Faserzellen vor. Daneben treten noch amöboide Wanderzellen auf und eine eigenthümliche Art unregelmässig rundlicher Körper, die eine intensiv schwefelgelbe Farbe besitzen, dieselbe, welche auch dem lebenden Schwamme zukommt, beim Absterben desselben aber einer tief blauen Platz macht. Durch Essigsäure, Aether und Alkohol wird der gelbe Farbstoff ohne Aenderung der Farbe gelöst. Im Innern enthalten die Körper einen bläschenförmigen Zellkern und eine Anzahl kleiner, kugliger, hyaliner Gebilde. Die Reaction auf Stärke hat F. E. Schulze nicht gemacht; würde sich die Anwesenheit derselben ergeben, so wären die Körper, die übrigens nur bei A. sulfurea erwähnt werden, trotz ihres constanten Vorkommens vielleicht doch nur Parasiten, so dass dann möglicher Weise ein ähnlicher Fall von Symbiose vorliegt, wie bei den Hircinien und ihren sog. Hornfädchen. Weiter finden sich im Mesoderm noch äusserst feine, glatte, wenig lichtbrechende Fasern, die besonders in der Nähe der Wassercanäle und in der Rindenschicht bündelweise in verschiedener Richtung verlaufen. Die Hornfasern des Skelets die (in frischen Schwämmen) drehrund sind, lassen eine Markmasse und eine Rindensubstanz unterscheiden, welche bei jüngeren Fasern weit dünner ist, als bei alten. Das Mark, eine halbweiche Masse von schwach graugelblicher Färbung, besteht aus einer hyalinen Grundsubstanz mit zahlreichen fadenförmigen Zügen einer das Licht etwas stärker brechenden Materie, die, durch Querfasern verbunden, ein äusserst feines Netzwerk darstellen. Obwohl die lamellösen Faserwandungen zunächst durch Apposition vom umgebenden Mesoderm her wachsen, ist doch auch eine Vergrösserung durch Intussusception nicht völlig ausgeschlossen. Die

Geisselkammern zeigen je nach dem Füllungs- und Ausdehnungsgrad des Wassercanalsystems ein verschiedenes Aussehen. Ist dasselbe collabirt, so sind sie oft gänzlich geschlossen. Im gefüllten Zustande besitzen sie einen stumpf abgerundeten Pol, in den die zuführenden Canäle einmünden, und einen verschmälerten, der in den abführenden Canal übergeht.

Unter dem Namen *Aplysina pedicellata* führt Hyatt (Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelph. 1878, pg. 163—164, Taf. 1) einen Hornschwamm von unbekanntem Fundort auf, dessen Zugehörigkeit zum Genus Aplysina durch die Anwesenheit zahlreicher Fremdkörper in den Hauptfasern zweifelhaft erscheint.

Die Gattung Spongelia, welche F. E. Schulze in seiner sechsten Mittheilung über den Bau und die Entwickelung der Spongien (Ztschr. f. wiss. Zool. B. XXXII S. 117—157, Tfl. V—VIII) behandelt, hat einfache grosse Geisselkammern, welche, mit zahlreichen Poren versehen, eine weite, runde Ausgangsöffnung besitzen, mit der sie in einen ableitenden Canal direct ausmünden. Dabei entbehrt der Schwamm in der Grundsubstanz des die Geisselkammern umgebenden Bindegewebes der stark lichtbrechenden Körnchen. Die Hauptfasern derselben zeichnen sich durch reiche Sandeinlagerung aus, während die in der Regel vorhandenen Verbindungsfasern entweder ebenfalls mit Fremdkörpern durchsetzt oder von solchen mehr oder minder frei sind. Schliesslich entwickeln sich auf der ganzen Oberfläche des Schwammkörpers, mit Ausnahme der Oscularbezirke, $^1/_2$—8 mm hohe und ebensoweit auseinanderstehende Erhebungen (conuli). In der Adria unterscheidet Verf. 4 Art.: Sp. avara O. Sch., Sp. pallescens Sch. mit zwei Subspecies (Sp. fragilis und elastica), Sp. elegans Nardo und *Sp. spinifera* n. sp., theils durch die in einfache dornartige Spitzen auslaufenden langen Conuli charakterisirt, theils auch dadurch, dass zwischen den sandreichen, einfach verzweigten Hauptfasern keine Verbindungsfasern sich ausspannen, das Skelet also auch kein Netzwerk bildet. Diese vier Arten werden nun nach einer eingehenden geschichtlichen Einleitung in Bezug auf ihre macro-

scopischen und microscopischen Eigenthümlichkeiten eingehend besprochen. Dabei erfahren wir zunächst, dass die bald einfachen, bald mehrzackigen Conuli bei Sp. avara 2—5 m hoch sind und etwa 3—6 mm auseinander stehen. Die Haupt- und Nebenfasern des Skelets bilden ein ziemlich verworrenes Netzwerk und bestehen zum grössten Theil aus Fremdkörpern, welche von einer lammellösen Hornsubstanz überzogen sind. Die Beschaffenheit des Materials richtet sich nach äussern und innern Faktoren (Strömungen des Wassers im Spongienleib, Zufuhr, Grösse der Fremdkörper u. s. w.) und ist keineswegs durch eine Prüfung und Auswahl von Seite des Schwammes bedingt. Die rundlichen Dermalporen führen in unregelmässige Subdermalräume, welche zahlreiche verästelte Canäle nach innen abgeben, die dann ihrerseits mit den sackförmigen Geisselkammern in Zusammenhang stehen. Die letztern münden mit grosser Oeffnung direct in die abführenden Canäle, die sich allmählich in grösseren Räumen sammeln und schliesslich in die weiten, mit einem sphinkterartigen Diaphragma am Mund umgebenen Magenräume übergehen. Die Conuli von Sp. pallescens, die in zwei Subspecies (Sp. fragilis, deren Fasern sämmtlich sandhaltig sind, und Sp. elastica, deren tangentiale Zwischenfasern der Einlagerungen entbehren) mit einer Anzahl Varietäten zerfällt, sind nur 1—3 mm hoch, mit einfachen Spitzen, welche 1—3 mm aus einander liegen. Sp. elegans ist eben sowohl durch die in dichter Menge neben einander stehenden niedrigen Conuli ausgezeichnet, wie dadurch, dass die Oscula keine terminale Lage besitzen, sondern an den Seiten der Zweige angebracht sind. Die Hauptfasern sind sandreich, in den Axen der Aeste zu Bündeln vereinigt, die Verbindungsfasern aber ohne Fremdkörper, oder nur sehr spärlich damit ausgestattet. Betreffs der feinern anatomischen Verhältnisse gilt für alle Arten dasselbe. Alle haben eine die Oberfläche und das Innere des Canalsystems mit Ausschluss der Geisselkammern überziehende „Zellenschicht“ (eine Bezeichnung, welche Sch. an Stelle von Ectoderm vorschlägt) mit platten polygonalen Zellen, und eine Bindesubstanzschicht (= Mesoderm), die

allenthalben, auch in der Nachbarschaft der Geisselkammern, (abweichend von den eigentlichen Spongiden) gleichmässig hyalin ist und der lichtbrechenden Körperchen entbehrt. Neben den Bindegewebskörpern, die eine spindel- bis sternförmige Gestalt haben, treten in der gallertigen Grundmasse klumpige, den amöboiden Wanderzellen von Aplysilla u. a. entsprechende Zellen auf. In den Wandungen der Hauptcanäle, wie in den Maschen der Haut findet man noch lange spindelförmige Elemente, die contractil sind, indessen bei Mangel eines Nervensystems nicht als Muskeln, sondern nur als contractile Faserzellen bezeichnet werden. Die Kragenzellen sind im Grundtheil mit violetten oder rothen Pigmentkörnchen erfüllt, die auch dem ganzen Schwamm seine Färbung geben. Für Sp. pallescens constatirte Verf. noch die Anwesenheit zweier parasitischer Algen, einer rosenrothen Floridee, welche im Hornskelete vegetirt, und einer Phycochromacee (Oscillaria spongeliae Sch.), welche die Weichtheile bewohnt und schon bei den Embryonen in der Bindesubstanz aufgefunden wird.

Die siebente spongiologische Mittheilung Fr. E. Schulze's (Zeitschr. für wissensch. Zool. Bd. XXXII, S. 593—660, Taf. XXXIII—XXXVIII) handelt über die Familie der Spongiden. Diese Familie beschränkt sich auf diejenigen Hornschwämme, bei denen die Geisselkammern halbkugelig und klein, mit besonderem Ausführungsgang versehen und von einem körnchenreichen Bindegewebe umgeben sind, das Skelett aber aus einem Netze concentrisch geschichteter solider Fasern besteht, die hier und da wohl fremde Körper, aber niemals eigene Kieselbildungen einschliessen. Die geknöpften Hornfäserchen (Filamente) der Hirciniden fehlen beständig. In die so umgrenzte Familie gehören mit Sicherheit die Gattungen Euspongia Bronn, Cacospongia O. Schm., Phyllospongia Ehlers, Carteriospongia Hyatt und Stellospongia O. Schm. Gleich den übrigen Schwämmen bestehen auch die Spongiden aus Ectoderm, Mesoderm und Entoderm, aus drei Gewebsschichten, für welche Verf. jedoch, da ihre Homologien noch nicht mit Sicherheit erkannt sind, jetzt die Namen: äussere Zellenschicht, Bindesubstanzschicht und

Kragenzellenschicht in Anwendung bringt. Die erstere ist von derselben Beschaffenheit wie bei andern Schwämmen, auf der Oberfläche nur mit Schwierigkeit nachweisbar, und in manchen Exemplaren von Euspongia officinalis von einer zarten, structurlosen Cuticula überdeckt. In der mittlern Schicht finden sich ausser den bekannten zelligen Elementen noch rundliche Stränge von 0,1—0,3 mm Durchmesser, glänzendweisser Farbe und zweifelhafter Funktion. Vermuthlich sind dieselben jedoch blosse Modificationen der contractilen Faserzellen. Ihr Vorkommen zeigt übrigens einen grossen Wechsel, indem sie nicht selten völlig fehlen, in andern Fällen aber sehr zahlreich vorhanden sind. Am häufigsten sind sie neben den Osculargängen, an denen sie oftmals förmliche Züge bilden. Wo sie mehr einzeln liegen, zeigen sie eine reiche Verzweigung, auch hier und da eine Anastomose.

Auf der Naturforscher-Versammlung zu München 1879 (Amtl. Bericht S. 187) legt W. Marshall einen neuen, aus der Bass-Strasse stammenden Hornschwamm vor, der zur Gruppe der Spongelien gehört und sich (an 4 fast ganz gleichen Exemplaren) constant durch sein sehr merkwürdig entwickeltes Intercanalsystem und einen von diesem gebildeten Pseudogaster auszeichnet. Der Schwamm erhält den vorläufigen Namen *Ceratodendron Haeckelii.*

Auch Schulze beschreibt in der achten, sonst den Hirciniaden gewidmeten Mittheilung über den Bau und die Entwicklung der Spongien (Zeitschr. f. wissensch. Zool. Bd. XXXIII S. 3—38, Taf. I—V), einen, wie es scheint, zumeist mit Cacospongia verwandten neuen Hornschwamm aus Lesina, der sich freilich durch den Mangel eines eigentlichen Fasernetzes von den übrigen verwandten Formen in sehr auffallender Weise unterscheidet. Verf. bezeichnet denselben als *Oligoceras collectrix* und schildert das neue Gen. in folgender Weise.

Gen. n. *Oligoceras* Schulze. Der Schwamm bildet compakte, kuchenförmige oder unregelmässig gestaltete Massen. Die Oberfläche ist grösstentheils von Fremdkörpern, Muschelschalen etc. incrustirt, tief sammtschwarz, meist glatt, hier und da aber mit Höckern, den Conuli andrer Schwämme entsprechend und als solche zu be-

zeichnen. Die Bruchfläche der für einen Hornschwamm sehr zerbrechlichen Spongie erscheint namentlich durch zahlreiche eingebackene Fremdkörper manchfachster Art sehr unregelmässig; sie ist weiss mit gelblich rothem Schimmer. Ein eigentliches Hornfasernetz fehlt; es finden sich einzelne hirschgeweihähnliche, nur hier und da durch Anastomosen verbundene rundliche Fasern mit eingeschlossenen Fremdkörpern in der Achse, deren äusserste, sich verjüngende Enden bis in die Cornuli hineinragen. Die Bindesubstanz ist, abgesehn von den eingelagerten Fremdkörpern, gleichmässig hyalin, und um die Geisselkammern herum finden sich die zahlreichen, stark lichtbrechenden Körnchen. Das Arrangement des Gastrovaskular-Systems ist wie bei Cacospongia. Die Form scheint, trotz des nur mangelhaft entwickelten Hornskelets, dem Genus Cacospongia nahe verwandt.

Von den (durch O. Schmidt) aus der Adria beschriebenen Arten des Gen. Hircinia Nardo (= Sarcotragus Schm.) kann unser Verf. nur vier anerkennen: H. spinulosa, H. foetida, H. muscarum und *H. variabilis* Schulze, eine Art, in welche die von Schmidt auf zweifelhafte Charaktere hin aufgestellten H. dendroides, H. typica, H. flavesceus, H. hirsuta, H. hebes und H. variabilis zusammengezogen werden. Sie charakterisiren sich sämmtlich durch das reichliche und gleichmässige Vorkommen der sog. Filamente. Die äussere Körperbeschaffenheit freilich ist äusserst variabel: bald sind es Krusten, bald massige Stöcke, mit wenig bestimmtem Verhalten von Magen und Mund und mit schwankendem Sandgehalte der Rindenschicht. Das Gastrovaskularsystem schliesst sich eng an das der Spongiaden an, und ebenso sind auch die histiologischen Details bis auf die Filamente sehr ähnlich. Was nun diese letzteren betrifft, so ist Verf., obwohl es ihm nicht gelang, die Algennatur derselben ausser Zweifel zu stellen, doch der Ansicht, dass sie nach Bauart, Lagerung und chemischer Beschaffenheit wirklich, wie Carter will, Fremdlinge und nicht Producte des Schwammorganismus sind. Isoliren kann man sie durch Maceration von frischen Schnittstücken mit 10% Salzsäure und nachheriges Auswaschen. Eine glatte häutige Scheide umschliesst an ihnen eine, in den Endanschwellungen geschichtete Markmasse; sie sind sehr stickstoffhaltig (9,2% der Masse) und gegen Alkalien äusserst widerstandsfähig.

Auch O. Schmidt konnte die Fibrillen der Filiferen (Zeitschr. für wiss. Zool. Bd. XXX, pg. 661—662) isoliren und constatiren, dass dieselben 1,4—1,6 mm lang und an beiden Enden mit kugeligen Anschwellungen von 0,008—0,01 mm versehen sind. Ueber die Bedeutung derselben kam Verf. nicht in's Reine.

Unter dem Namen *Kallispongia* führt Perceval Wright ein doch wohl recht zweifelhaftes Geschöpf in die Wissenschaft ein (Proc. of Roy. Irish Acad. Ser. II, Vol. 2, pg. 113—116, mit einer Tafel). Die Diagnose dieses neuen Genus lautet:

*Kallispongia* P. Wr. Sponge-substance keratose, consisting of three distinct and well marked portions; firstly, a small basal disk; secondly, an elongated stem, on the summit of which expands the third portion or capitulum. The disk is button-shaped, flat, and is formed of an irregular horny framework, twice to three times as broad as the stem. The stem varies in height, and presents the appearances in some cases of a series of margined rings, some twenty in number, fastened together one on the top of the other; in others the margins of the rings will be more prominent, and the bodies of the rings will be, as it were, more deeply sunk; the horny framework is of a latticed character, the longitudinal lines very prominent. The more or less spherical head portion has an indication of being divided into four nearly equal parts, the open space between these leading into the body-cavity of the sponge; the framework is here densely reticulated. *K. Archeri*, n. sp. 2—3 mm in height. Coasts of Australia.

Metschnikoff macht in den schon oben (S. 616) angezogenen „spongiologischen Studien" (Zeitschr. f. wiss. Zool. XXXII. Bd. pg. 349—387, Taf. XX—XXIII) Mittheilungen über die Anatomie von Ascetta, und constatirt zunächst den in der Gruppe des Asconen besonders deutlichen Epithelüberzug (das Ectoderm). Ein frisch mit Essigsäure behandeltes Schwammstück zeigt an Zupfpräparaten die Gesammttheile der Ectodermzellen am deutlichsten. Die isolirten Zellen sollen den Elementen aus der Oberfläche der menschlichen Zunge gleichen, nur bedeutend kleiner sein. Bei den Olynthusformen von Ascetta blanca ist das Ectoderm noch stärker und gewöhnlich in Gestalt eines Cylinderepithels oder als eine Mittelform

zwischen diesem und dem Plattenepithel entwickelt. Das Mesoderm tritt am schönsten bei Ascetta clathrus auf und zwar in Form grosser, gelber, körnerreicher Zellen, die im isolirten Zustande mittelst deutlicher Protoplasmafortsätze amöboide Bewegungen ausführen. Bei Ascetta primordialis sind die Körner der Mesodermzellen schwarzbraun. Bei ihr kann auch die Bildung der Skelettelemente in diesen Zellen, und nur in diesen, leicht beobachtet werden. Neben den körnerreichen Zellen kommen noch viel kleinere, weniger zahlreiche Elemente vor mit körnerlosem, durchsichtigem Zellinhalt. Die Olynthusform von Ascetta blanca besitzt ein Mesoderm, das aus blosen Elementen mit weniger feinen Körnchen besteht. Bei Anwesenheit von Eiern und Larven verliert das Entoderm von Asc. clathrus, z. Th. auch von andern Arten, seine regelmässige Anordnung, indem einige Elemente sich in Haufen vereinigen, andere aber in weiten Abständen von einander zu liegen kommen. Nach Fütterung mit Carmin und Indigo erscheinen (Halisarca) die Mesodermzellen in der Nachbarschaft von Sammelcanälen besonders reich an Farbstoffkörnern, desgleichen auch die Entodermzellen. Auf welche Weise die farbige Substanz in die tiefer liegenden Mesodermelemente eindringt, liess sich durch directe Beobachtung nicht constatiren, indessen darf man wohl als wahrscheinlich annehmen, das Carminkörnchen haltende Zellen aus dem Entoderm dahin eingewandert sind. Am Innenrande der Canäle sieht man in der That auch Entodermzellen mit Protoplasmaausläufern und solche, die ganz ausgetreten sind. In Fällen einer Ueberfütterung verschwanden die Canäle einigemal vollständig, so dass das ganze Schwamminnere aus einer Masse carminhaltiger amöboider Zellen bestand, was jedenfalls den innigen Zusammenhang zwischen Meso- und Entodermzellen nachweist. Auch bei Ascetta primordialis gehen die Carminkörnchen nicht nur in das Innere des Entoderms, sondern auch in die Mesodermzellen über. Einmal wurde auch beobachtet, dass die Pigmentkörnchen aus einer fixirten Zelle durch eine spontan gebildete Oeffnung heraustraten. In den Zellen des Ectoderm dagegen fanden sich niemals

fremde Körper. Ebenso sind auch bei frisch mit Carmin gefütterten Spongillen die Zellen des Entoderms und Mesoderms mit Pigmentkörnchen angefüllt. Bei Reniera aquaeductus und besonders bei Siphonochalina coriacea lässt sich Farbstoff leicht in die Mesodermzellen einführen, während die Zellen des Entoderms auch bei stärkster Fütterung frei bleiben. Auch der Verdauungsvorgang lässt sich an ganz jungen Spongillen verfolgen. So löste sich eine lebend aufgenommene Oxytricha schon binnen einer Viertelstunde vollständig auf, wonach dann die Ueberreste derselben, auch die Chlorophyllkörner, von den Mesodermzellen verschluckt wurden. Ein Trachelius ovum dagegen war in fünf bis sechs Stunden noch nicht vollkommen verdaut. Von den in Mengen aufgenommenen Euglenen wurde nur das Protoplasma aufgelöst, während die Chlorophyllkörner unverdaut in ganzen Haufen oder vereinzelt neben einander liegen blieben.

Von neuen Kalkschwämmen beschreibt O. Schuffner (Jen. Zeitschr. für Naturw. Bd. XI, S. 403—431, Taf. XXIV—XXVI): *Ascaltis compacta* Mauritius, *Ascandra tenuis* Norwegen, *Leucaltis Nausicaae* Corfu, *Leucaltis curva* Barbados, *Leucandra echinata* Mauritius, *Leucandra claviformis* ebendaher, *Leucandra falcigera* gleichfalls, *Leucandra elongata* Norwegen, *Sycortis sycilloides* Mauritius, *Sycandra tabulata* ebendaher, *Sycandra quadrata* Norwegen, *Sycandra borealis* ebendaher, *Sycandra Barbadensis* Barbados.

Mit dem Namen *Teichonella* bezeichnet Carter (Ann. and Mag. of nat. hist. Ser. 5, Vol. II, pg. 35—40, tab. 2) ein neues Kalkschwammgenus, das er als Repräsentanten einer neuen Familie Teichonellidae ansieht:

*Teichonella* n. g. Vallate or foliate, without cloaca. Vents numerous, confined to the margin or general on one side of the lamina only; naked. S. *prolifera* n. sp. Australia (eine Leucone!) *T. labyrinthica* n. sp. Australia (eine Sycone!).

An dieser Stelle dürfen wir wohl auch der Mittheilungen gedenken, die Häckel über „Physemarien, Gastraeaden der Gegenwart“ gemacht hat.

Bekanntlich hat Bowerbank einst unter dem Namen Haliphysema Tumanowiczii eine Thierform beschrieben,

die er für einen pygmaeenhaften Schwamm hält. Ein in mancher Beziehung ähnliches Geschöpf wurde von Carter für eine Rhizopode gehalten und als Squamalina scopula benannt (J. B. 1870 S. 467). Diese Thiere sind nun mit einigen anderen nahe verwandten Arten von Häckel einer nähern Untersuchung unterzogen und als Coelenteraten in Anspruch genommen, die zwischen den einfachsten Formen der Spongien und den einfachsten Formen der Hydroiden in der Mitte stehen sollen, ohne jedoch direct weder den einen, noch den andern verbunden werden zu können. Es bleibt deshalb nach Ansicht des Verfassers Nichts übrig, als für dieselben eine besondere Klasse zu begründen, die, weil sie als einfache schlauchförmige Thiere mit einer Zeitlebens aus den beiden primären Keimblättern bestehenden Leibeswand bleibend den Zustand einer Gastrula repräsentiren, am besten als die der Gastraeaden zu bezeichnen sein dürfte. In dieser Klasse unterscheidet Haeckel nun zwei Ordnungen, die der hypothetisch angenommenen frei lebenden Gastremaria, welche er als die Stammgruppe sämmtlicher Metazoen ansieht, und der Physemaria mit den oben erwähnten Formen, die sich dadurch charakterisiren sollen, dass ihr Körper am aboralen Pole festgewachsen ist. Das Exoderm ist ohne Flimmerhaare und stellt durch Verschmelzung der es zusammensetzenden Zellen ein sog. Syncytium dar, welches sich durch Aufnahme fremder Körper (Sand, Schwammnadeln, Foramiferenschalen, Coccolithen u. s. w.) in ein Pseudoskelet verwandelt. Die innere Schicht, das Darmblatt oder Entoderm, bildet nach unserm Verfasser ein Geisselepithel (mit Kragenzellen), das nach dem Munde zu in ein spiraliges Geisselperistom übergeht. Die Fortpflanzung soll auf geschlechtlichem Wege, mittelst amöboider nackter Eizellen geschehen, die sich gleich den stecknadelförmigen Spermazellen aus den Geisselzellen entwickeln. Wenn die Innenhöhle, wie bei einzelnen Arten (Gastrophysema) durch Einschnürungen in Kammern getheilt ist, dann dient der hintere Raum für die Aufnahme und Entwicklung der Eier. In seltenen Fällen (Haliphysema ramulosum) ist der Körper

verästelt, so dass er kleine Stöckchen bildet. Die Bewegungserscheinungen beschränken sich auf eine langsame Verengerung und Erweiterung der Mundöffnung, der einzigen, die, bei dem Mangel seitlicher Poren, an unsern Thieren gefunden wird. Die Bildung der Körperhöhle rechtfertigt die Aufstellung zweier Genera: Haliphysema Bow. mit einfacher Schlauchhöhle und einem bald soliden, bald auch hohlen Stiele, und *Gastrophysema* n. mit einer Schlauchhöhle, die durch Einschnürungen der Leibeswand in mehrere (2—5) hinter einander liegende communicirende Kammern getheilt ist. Zu ihnen gehören die Arten: *Haliphysema primordiale* n. Mittelmeer, *H. echinoides* n. Norwegen (Verf. ist geneigt, auch Wyvillethomsonia Wallichii hierher zu rechnen), *H. globerina* n. Tiefe des nordatl. Oceans, H. Tumanowiczii Bow. H. ramulosum Bow., *Gastrophysema dithalamium* n. Smyrna, G. scopula Cart. (Jenaische Zeitschr. für Naturwiss. Bd. XI, S. 1—54, Tafl. I—IV) im Auszuge — nach einem 1876 auf der brittischen Naturforscherversammlung gehaltenen Vortrage — Nature Vol. XIV p. 685).

Dieser Darstellung Häckel's müssen wir übrigens die Bemerkung hinzufügen, dass die spätern Untersuchungen den Deutungen desselben keineswegs günstig gewesen sind.

Zunächst protestirt Carter (Ann. nat. hist. Vol. XX p. 333—337 u. new ser. Vol. I, p. 173) sowohl gegen die Behauptung von der Identität der Wyvillethomsonia mit Haliphysema, wie von der Coelenteratennatur seiner Squamulina copula, der eine entschiedene Rhizopode sei.

Auch Kent kann sich mit Häckel's Auffassung des Baues der Physemarier nicht befreunden. Er hält letztere (Observations upon Häckel's group of the Physemaria, Ann. and Mag. nat. history 1878, T. I. p. 1—17) für Schwämme, allerdings für solche, die sich von der gewöhnlichen, den Poriferen oder, wie Verf. sie nennen möchte, den Polytrematen, durch den Besitz einer einzigen Oeffnung unterscheiden, für Monotremata, wie er die betreffende Gruppe bezeichnet. Daneben giebt es nach der Ansicht Kent's aber auch Atremata unter den Schwämmen, d. h. Formen, welche, wie das Cienkowski'sche

Protozoengenus Phalansterium, der Innenhöhle und damit auch des Osculums, wie der Poren vollständig entbehren. Diese Eintheilung hängt damit zusammen, dass Kent die Schwämme überhaupt nicht für Coelenteraten gelten lässt, sondern (mit Clark) für Colonieen von kragentragenden Geisselzellen, die nur nach bestimmten Regeln in eine gemeinschaftliche Sarcodemasse eingelagert seien. Selbst der Umstand, dass die Schwämme eine flimmernde Larve erzeugen, kann ihn in dieser Deutung nicht beirren; die flimmernde Larve ist für ihn ja (S. 622) nur eine durch wiederholte Theilung entstandene zusammengesetzte Gemmula.

Durch spätere, an frischen und lebenden Exemplaren von Haliphysema Tumanowiczii angestellten Untersuchungen ist Kent sogar (ibid. Vol. II, p. 68—78, Pl. IV u. V) zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Darstellung, welche Häckel von der Organisation dieses Geschöpfes gegeben hat, eine durchaus irrige ist. Zunächst hat sich dabei unzweifelhaft die Thatsache herausgestellt, dass der betreffende Organismus in hohem Grade die Fähigkeit der Pseudopodienbildung besitzt, wie das durch die Anordnung und Wahl der zum Aufbau des Pseudoskelets verwendeten Fremdkörper auch eigentlich schon von vorn herein zu erwarten war. An und für sich würde dieser Umstand nun wohl noch nicht direct gegen die von Häckel seinen Physemarien angewiesene Stellung geltend gemacht werden können, da auch sonst bei den Coelenteraten gelegentlich Pseudopodien und pseudopodienartige Ausläufer zur Beobachtung kommen, aber Kent behauptet nun noch weiter und mit aller Bestimmtheit, dass Haliphysema weder eine zweischichtige Körperwand, noch überhaupt zellenartige Elemente und namentlich auch keine Kragenzellen aufweise. Der Körper des Thieres soll — ganz wie Carter das für seine Squamulina angiebt — Nichts, als eine Sarcodemasse darstellen, die, wie bei den Sandforaminferen, den Innenraum eines Pseudoskelets ausfülle und aus der vordern Oeffnung nicht selten in mehr oder minder grosser Menge hervortrete, um dann über die Aussenfläche des Gehäuses sich auszubreiten und einen reichen Besatz anastomosirender langer Pseudopodien zu bilden. Natür-

lich, dass Verf. unter solchen Umständen mit Entschiedenheit für die Ansicht von der Foraminiferennatur der Physemarien eintritt. Die Jungen sollen zunächst die Form und Bildung einer Amöbe haben und sich erst nachträglich in festsitzende keulenförmige Körper verwandeln, welche anfangs noch nackt und mit kurzen Pseudopodien besetzt sind, später aber mit dem Skelete sich umkleiden. Da die Form dieses Skeletes ebenso vielfach wechselt, wie die Beschaffenheit seiner Einschlüsse, trägt Verf. auch kein Bedenken die Carter'sche Squamulina copula nicht bloss mit dem Haliphysema Tumanowiczii, sondern auch mit H. echinoides Haeck. zu vereinigen.

Da mit diesen Angaben im Wesentlichen auch, wie wir das später sehen werden, die Beobachtungen von Ray Lancaster, Möbius u. A. übereinstimmen, werden wir Alles, was weiter über diese eigenthümliche Thierform zu bemerken ist, bei Gelegenheit der Rhizopoden nachtragen. Andererseits hat übrigens die Darstellung Häckel's auch manchen Anhänger gefunden. So zunächst in Mereschkowsky, der (Ann. nat. hist. T. I. p. 70) die schon oben angezogene Wagnerella borealis für eine neue Verwandte der Häckel'schen Physemarien hält und daraufhin denn auch diese — trotz der (wie er angiebt, auch bei Cladorhiza) fehlenden Poren — den Kalkschwämmen zuzählt.

Auch Norman erklärt (ibid. Vol. I. p. 265—284 Pl. XVI, on the genus Haliphysema) die Häckel'schen Physemarien für Schwämme, kann sich aber nicht mit der Ansicht einverstanden erklären, dass Wagnerella derselben zugehöre, da die Kalknadeln derselben keine Fremdkörper seien, sondern genuine Producte ihrer Träger. Die Anwesenheit von Fremdkörpern aber hält er für eine so charakteristische Auszeichnung der Physemarien, dass er dieselben lieber Psammoteichina nennen möchte. Die Genera Gastrophysema und Haliphysema glaubt er übrigens vereinigen zu sollen. Auch die Carter'sche Squamulina, die unmöglich dem gleichnamigen Schultze'schen Genus zugerechnet werden könne, betrachtet er als synonym. Von einzelnen Arten charakterisirt er H. Tumanowiczii Bow.,

H. ramulosum Bow., H. echinoides Haeck., H. globigerina Haek. und *H. confertum* n. sp. Davis-Str. Als vielleicht mit Haliphysema verwandt betrachtet er dann noch *Technitella legumen* n. Irland, *T. melo* n. Porcupine-Exped. und *Marsipella elongata* n. Porcupine-Exped., Repräsentanten zweier neuer Genera, denen er folgende Diagnose giebt.

*Technitella* Norm. Test elliptical, cylindrical or fusiform, composed of the broken fragments of sponge-spicula arranged parallel to the axis and enclosed entirely, or rarely only partially, in the body-wall. Unattached below and closed. A tubular mouth-opening formed by the contraction for a short distance of the body-wall so as to form a short tube.

*Marsipella* Norm. Test elongated, fusiform, centrally cylindrical, and drawn out to gradually attenuated extremities, open at both ends, monothalamous; anterior extremity much produced into a narrow contracted mouth-opening. Extraneous matter of body-well consisting for the most part of sand-grains, but at the oral extremity composed almost solely of fragments of sponge-spicula longitudinally arranged.

Carter erklärt sich übrigens (ibid. Vol. III, p. 412) auf Grund seiner Untersuchungen gleichfalls für die Foraminiferennatur der Physemarier.

Ebenso erkennt P. Mayer in Mereschowski's Wagnerella, die auch in Neapel nichts weniger als selten ist, eine zur Gruppe der Scleletophoren gehörende Heliozoe (Zool. Anzeiger Bd. II, S. 357).

Andererseits tritt Parfitt wieder für die Schwammnatur von Haliphysema ein. Er wiederholt zugleich die schon früher von ihm gemachte Beobachtung, dass der basale Theil desselben von Scheidewänden durchzogen werde, die eine radiäre Structur aufweisen. Unter der Aussenkruste soll ein Skelet von Hornfasern vorkommen, welches von Poren durchsetzt sei (Ibid. p. 88—90 „on the structure of Haliphysema").

Von den überaus zahlreichen, meist allerdings blosse Spezies-, oft vielleicht nur Individuen-Beschreibungen enthaltenden Publicationen über fossile Spongien können wir

hier nur die Epoche machenden Arbeiten Zittel's eingegehender würdigen, da sie für die Spongiologie überhaupt, besonders aber für die systematische, von der grössten Wichtigkeit sind.

Die erste dieser Abhandlungen ist eine Monographie über Coeloptychium, ein Hexactinelliden-Genus der Kreide (Abhandl. k. bayer. Acad. d. Wiss. II. Cl. Bd. XII, Abth. 2; 80 S. 7 Taf.). Die gestielten, tischförmigen Schwämme besitzen ein aus verschmolzenen Kieselelementen gebildetes Gitterskelet mit hohlen Kreuzoctaëdern. Daneben fand Verf. zahlreiche Kieselkörper, die ihrer Bauart nach dem pyramidalen Typus folgen. Da dieselben in den Canälen von Coeloptychium vorkamen, hielt Verf. sie für genuine Einlagerungen, so dass er geneigt war, in seiner Spongie eine s. g. Sammelform zu sehen, einen Typus, der eine Anzahl jetzt auf verschiedene Familien localisirter Charaktere repräsentirte. Später hat er sich jedoch davon überzeugt, dass die betreffenden Gebilde Fremdlinge sind, die von Lithistiden herrühren und eingeschwemmt waren.

Dieser Monographie S. 1—63 lässt Verf. dann die erste Abtheilung seiner „Studien über fossile Spongien" folgen (ebend. Bd. XIII, Abth. 1 mit 3 Tafeln). Dieselbe behandelt die Hexactinelliden, für welche Verfasser folgendes System aufstellt:

Unter-Ordnung Dictyonina. Skeletnadeln derart verschmolzen, dass jeder Arm eines Sechsstrahlers sich an den entsprechenden Arm einer benachbarten Nadel anlegt, wobei beide von einer gemeinsamen Kieselhülle umschlossen werden. Die zusammenhängenden Skelete bestehen aus einem Gitterwerk mit Maschen von cubischer und unregelmässiger Form. Fleischnadeln vorhanden oder fehlend.

Fam. *Astylospongidae.* Schwammkörper sehr dickwandig, ungestielt, frei (zuweilen auch mit breiter Basis angewachsen). Wassergefässsystem aus radialen von der Oberfläche nach dem Centrum gerichteten Canälen bestehend, zu denen meist noch Verticalröhren kommen, die ebenfalls zu 8—10 in radialen Reihen stehen. Gittergerüst ziemlich unregelmässig mit dichten Kreuzungspunkten. Nur im Silur.

Fam. *Euretidae.* Schwammkörper becherförmig, cylindrisch, kreiselförmig oder ästig, festgewachsen. Skelet gitterförmig, die Kreuzungsknoten der verschmolzenen Sechsstrahler undurchbohrt. Oberfläche nackt oder durch Verdichtung der äusseren Skelet-

schicht geschützt, zuweilen mit einem sehr zarten Netz verschmolzener Nadeln überzogen, welche in der Form von denen des übrigen Skelets wenig abweichen. Diese maschige Oberhaut überspinnt auch die Ostien. Wurzelstruktur jener des übrigen Schwammkörpers ähnlich. Fleischnadeln fehlend oder vorhanden.

a) Canalsystem wohl entwickelt, Ostien der blinden Radialcanäle abwechselnd auf beiden Oberflächen; vom Silur an. Lebend Sclerothamnus.

b) Canalsystem fehlend oder kaum entwickelt. Von der Kreide an lebend: Farrea, Eurete, Aulodictyon.

Fam. *Coscinoporidae.* Schwammkörper becherförmig, sternförmig oder ästig, öfters zusammengedrückt. Radialcanäle sehr zahlreich, einfach, gerade, blind. Ostien klein, Skelet feinmaschig, dicht, steinartig, durch die zahlreichen Radialcanäle an einer regelmässigen Bildung cubischer Maschen gehindert. Kreuzungsknoten der Sechsstrahler dicht, selten durchbohrt. Deckschicht meist fehlend oder nur durch Verdichtung der äussersten Skeletlage gebildet. Nicht lebend bis jetzt gefunden.

Fam. *Mellitionidae.* Schwammkörper ästig, kuglig oder plattenförmig. Wand von zahlreichen röhrenförmigen Wassercanälen vollständig durchbohrt und dadurch in wabenähnliche Zellen eingetheilt. Skeletnadeln mit dichten Kreuzungknoten. Oberfläche (? nackt oder) mit einer zarten, maschigen oder porösen Kieselhaut übersponnen, welche auch die Oeffnungen der Canäle bedeckt. Wurzel fehlt. Lebend Aphrocallistes, Fieldingia.

Fam. *Ventriculitidae.* Schwammkörper einfach oder polyzoisch, becher-, trichter-, cylinder-, kreiselförmig oder ästig. Wand mäandrisch gefaltet. Gittergerüst mit octaëdrischen durchbohrten Kreuzungsknoten. Canalsystem meist wohl entwickelt. Radialcanäle blind. Beide Oberflächen mit Ostien oder Längsfurchen. Deckschicht selten fehlend, in der Regel durch Verdichtung der äusseren Skeletlage entstanden. Wurzel aus verlängerten, durch Querbrücken verbundenen Kieselfasern ohne Axencanäle bestehend. Nur fossil vom Jura bis in die Kreide.

Fam. *Staurodermidae.* Schwammkörper kreisel-, trichter-, cylinderförmig, selten ästig. Gitterskelet mehr oder weniger regelmässig. Kreuzungsknoten dicht oder octaëdrisch durchbohrt. Aeussere oder beide Oberflächen der Wand mit sternförmigen Nadeln versehen, welche sich in der Form von denen des übrigen Skelets unterscheiden und entweder nur lose mit einander verkittet sind, oder in einer zusammenhängenden Kieselhaut eingebettet liegen. Nur fossil, vom Jura bis zum Miocän.

Fam. *Maeandrospongidae.* Schwammkörper aus mäandrisch verschlungenen und anastomosirenden, dünnwandigen Röhren oder

Blättern bestehend. Canalsystem fehlend oder kaum entwickelt. Intercanalsystem stets vorhanden. Deckschicht fehlend oder eine zusammenhängende Kieselhaut auf der Oberfläche bildend. Lebend Dactylocalyx, Periphragella und Myliusia.

Fam. *Callodictyonidae.* Schwammkörper becherförmig. Wand aus regelmässigem weitmaschigem Gittergerüst mit octaëdrischen Kreuzungsknoten bestehend; Canalsystem fehlend oder auf die zuweilen sehr dicke Deckschicht der Aussenseite beschränkt. Im Innern der Wand findet die Wassercirculation direct durch die Maschen des Gitterskelets statt. Nur fossil in der Kreide.

Fam. *Coeloptychidae.* Schwammkörper schirmförmig, gestielt. Wand dünn, tief gefaltet, die Centralhöhle in radiale Kammern zerlegt. Oberseite flach oder vertieft, ganz von einer zusammenhängenden Deckschicht überzogen, welche in der Regel aus abwechselnd grob und fein porösen Streifen besteht. Canalostien nur an der Unterseite des Schirms auf dem Rücken der Falten, zuweilen auch auf dem Stiel. Gittergerüst mit grossen, regelmässigen cubischen Maschen. Die Kreuzungsknoten der verschmolzenen Sechsstrahler octaëdrisch durchbohrt; Arme der Sechsstrahler mit dornigen und wurzelartigen Fortsätzen. In der Kreide.

Unter-Ordnung Lyssakina. Ganzes Skelet aus Nadeln bestehend, welche nur durch Sarkode (ausnahmsweise auch durch plattige Kieselsubstanz in unregelmässiger Weise) verbunden sind. Fleischnadeln meist reichlich vorhanden und sehr differenzirt.

Fam. *Monakidae.* Ganzer Schwammkörper nur aus gleichartigen Nadeln zusammengesetzt.

Fam. *Pleionakidae.* Hauptmasse des Skelets aus reinen Sechsstrahlern, daneben Besengabeln und Rosetten. Lebend: Askonema, Lanuginella.

Fam. *Pollakidae.* Form der Skelet- und Fleischnadeln sehr mannigfaltig. Besonderes Dermalskelet und Auskleidung der Magenhöhlungen vorhanden. Basis meist einen Wurzelschopf mit langen Kieselnadeln bildend. Lebend: Holtenia, Pheronema, Crateromorpha, Rosella, Sympagella, Placodictyon, Euplectella, Hyalonema, Semperella.

Die Hexactinelliden waren auch in der Vorzeit Tiefseebewohner ersten Ranges, wodurch das sprungweise, durch lange Unterbrechungen geschiedene Auftreten derselben bedingt wird. Dies erklärt auch am besten die fundamentalen Verschiedenheiten der im Alter aufeinander folgenden Spongienfaunen im Silur, Jura, in Kreide und Miocän.

Eine zweite Abhandlung (ebenda pg. 67—154, 10

Tafeln) ist den Lithistiden gewidmet, für welche dabei das nachfolgende System aufgestellt wird.

Ordnung: Lithistidae. Massive, steinartige, sehr dickwandige, meist festgewachsene Kieselschwämme von sehr manchfaltiger äusserer Form. Monozoisch oder polyzoisch. Mit centraler Magenhöhle oder zerstreuten Osculis. Magenhöhle zuweilen durch verticale Röhren ersetzt. Schwammkörper aus mehr oder weniger deutlich vierstrahligen oder unregelmässig ästigen, an den Enden der Aeste oder auch ihrer ganzen Länge nach mit knorrigen oder wurzelartigen Ausläufern versehenen, gebogenen, innig verflochtenen aber nicht verwachsenen Skeletelementen, zuweilen auch aus diesen und aus Oberflächen-Nadeln von vieraxigem oder einaxigem Typus zusammengesetzt. Die Oberflächen-Nadeln entweder Gabel-Anker mit langem nach Innen gerichtetem Schaft oder kurz gestielte Anker mit gebogenen, zuweilen knorrigen oder ästigen Zinken oder kurzgestielte Kieselscheiben oder endlich einaxige Nadeln von verschiedener Form und Grösse. Ausserdem in der Sarcode winzige Fleisch-Nadeln von einaxigem Typus.

Fam. *Rhizomorina.* Skeletkörper unregelmässig ästig, mit kürzeren oder längeren, einfachen oder zusammengesetzten wurzelartigen Ausläufern oder knorrigen Auswüchsen besetzt, mit einfachem oder ästigen Centralcanal. Skeletelemente zu wirren Faserzügen zusammengruppirt oder locker in einander verflochten. Oberflächengebilde häufig denen des übrigen Skelets ähnlich, ausserdem einaxige Nadeln und Gabel-Anker vorhanden.

*) Skeletkörperchen mässig verzweigt, mit kurzem, einfachem Canal im Hauptstamme; locker mit einander verflochten.

**) Skeletkörperchen stark verästelt, mit ziemlich weitem verzweigtem Canal, häufig zu Faserzügen verflochten.

Fam. *Megamorina.* Skeletelemente gross, verlängert, platt, gebogen, unregelmässig ästig oder nur an den Enden gegabelt, mit einfachem Axencanal; locker in einander verflochten. Dazwischen zuweilen kleine Skeletkörperchen von rhizomorinem Typus. Oberflächen-Nadeln einaxig oder Gabelanker.

Fam. *Anomocladina.* Skeletelemente aus 4 oder mehr platten, in einem verdickten Centrum zusammenstossenden Armen bestehend, welche an ihren Enden gegabelt sind. Ausserdem Stabnadeln in grosser Menge vorhanden.

Fam. *Tetracladina.* Skeletelemente vierstrahlig, die vier Arme an den Enden verästelt oder verdickt, mit vier unter Winkeln von 120° zusammenstossenden Axencanälen. Oberflächen-Nadeln in der Regel reichlich vorhanden (Gabelanker, lappige oder ganzrandige Kieselscheiben, Stabnadeln).

Wie die lebenden Lithistiden, so bewohnten auch die

vorweltlichen vorzugsweise das tiefere Wasser, Localitäten also, in denen sie häufig auch mit Hexactinelliden zusammen gefunden werden. Andrerseits fehlt es aber nicht an Oertlichkeiten, wo sie ganz immens praeponderiren, was wohl darauf hinweisen dürfte, dass die Existenzbedingungen für beide Spongien-Ordnungen zwar ähnlich, aber doch verschieden waren. Die äussere Gestalt der Lithistiden ist sehr manchfach und auch innerhalb einer Gattung nichts weniger als beständig. Von den Hexactinelliden unterscheiden sie sich im Allgemeinen durch viel dickere Wandungen und durch das dichtere Kieselskelet; dünnwandige Röhren oder mäandrisch gewundene zarte Blätter kommen bei ihnen nie vor. Von grossem Einfluss auf die äussere Erscheinung ist das Vorhandensein oder der Mangel von Magenräumen. Häufig ist der einfache Magenraum durch eine grössere oder geringere Anzahl Verticalröhren vertreten, die theils zu Bündeln gruppirt sind, theils in Reihen oder unregelmässig angeordnet waren und die Schwammmasse ziemlich senkrecht, meist bis zur Basis, durchsetzen. Wenn man jede solche Röhre als besondere Magenhöhle betrachtet, dann bieten uns die hierhergehörigen Spongien Beispiele von „syndesmotischen" Formen, bei denen die Individuen nur in Verbindung mit andern zu existiren vermögen. Auch bei den becherförmigen Lithistiden werden wir es wahrscheinlich mit polyzoischen Formen zu thun haben, die in ihrer äussern Erscheinung einem Einzel-Individuum gleichen und in gewissem Sinne auch einem solchen gleichwerthig sind. Das Wassercirculationssystem der Lithistiden ist sehr manchfach, und lassen sich für dasselbe eine ganze Anzahl verschiedener Modifikationen unterscheiden. In dem einen Falle fehlt ein besonderes Canalsystem überhaupt vollständig. Bei anderen Formen dringen von einer oder beiden Oberflächen aus feine oder gröbere, gebogene, häufig auch verzweigte Canäle mehr oder weniger tief in die Wand ein. Eine dritte Modifikation charakterisirt sich durch einfache oder ästige, mehr oder weniger gebogene Canäle, die in nahezu horizontaler Richtung von Aussen nach Innen verlaufen und in der Magenhöhle endigen, während ein zweites

System ähnlicher Radialcanäle in centrifugaler Richtung die Wand durchzieht und an der Oberfläche ausmündet. Weiter giebt es Formen, bei denen die einfachen geraden, oft haarfeinen Radialcanäle die Wand in centrifugaler Richtung von Innen nach Aussen durchziehen, während daneben noch zuweilen ein zweites System von mehr oder weniger parallelen Canälen gefunden wird, die sich bei bogenförmigem Verlaufe dem äussern Umfange anpassen und schliesslich in die Magenhöhle einmünden. Bisweilen wird der Schwammkörper auch einfach von verticalen Röhren durchzogen, zu denen häufig noch Radial-Canäle hinzukommen. Oder es besteht die ganze Wand mehr oder weniger deutlich aus senkrechten Skeletlamellen, resp. aus keilförmigen Abschnitten, zwischen denen die Wassercirculation in radialer Richtung stattfindet.

Die letzte der Zittel'schen Abhandlungen (ebenda Bd. XIII, 2. Abth. pg. 93—138, Taf. XI u. XII) beschäftigt sich mit den Monactinelliden, Tetractinelliden und Kalkschwämmen. Wir heben daraus nur die Thatsache hervor, dass Vioa schon im Silur aufzutreten scheint.

## VI. Protozoa.

Während Haeckel eine längere Zeit hindurch geneigt war, neben seinem Protistenreiche noch eine besondere Gruppe der thierischen Protozoen aufrecht zu erhalten, hat er sich später überzeugt (Jenaische Zeitschr. der Naturwiss. Bd. XI, S. 69—73, „Protozoen u. Metazoen"), dass ein derartiger Versuch verfehlt und praktisch unausführbar ist. Gegenwärtig erklärt er nur die vielzelligen Thiere mit Keimblättern, seine Mesozoen, für echte Thiere, die übrigen aber sämmtlich für Protisten. Theoretisch freilich wird zwischen beiden noch ein Unterschied zugestanden, insofern nämlich die Infusorien mit Einschluss der Amoeben und Moneren die Wurzel des Metazoenstammbaums abgeben sollen, während die übrigen indifferente und völlig neutrale Organismen seien, welche weder mit

echten Thieren, noch mit echten Pflanzen in verwandtschaftlichem Zusammenhange ständen und phylogenetisch ganz unabhängigen Ursprungs seien.

Was übrigens ein Protist eigentlich ist, wodurch er sich charakterisirt und von den übrigen Organismen unterscheidet, darüber suchen wir vergebens nach einem genügenden Aufschluss. Und das nicht blos in dem eben angezogenen Aufsatze, sondern auch in der bald darauf von unserm Verf. herausgegebenen selbständigen Schrift über „das Protistenreich" (Leipzig 1878, 102 Seiten in Octav mit Holzschnitten, aus dem Kosmos 1877 besonders abgedruckt), das als eine populäre Uebersicht über das Formengebiet der niedrigsten Lebewesen bezeichnet wird und in seinem wissenschaftlichen Anhange (S. 86—102) auch ein System der Protisten mit Classen und Ordnungen entwickelt. Wir erfahren über die Natur der Protisten nur soviel, dass letztere dem Begriffe von Thier und Pflanze nicht entsprächen, vielmehr ein neutrales Gebiet zwischen beiden, ein eignes Reich also, bildeten und in der „autonomen Selbständigkeit und der permanenten Individualität ihres einfachen Zellenleibes" die „wesentlichste Eigenthümlichkeit ihrer Organisation" zum Ausdrucke brächten. Sie entbehren mit andern Worten jener Arbeitstheilung der associirten Zellen, durch welche die verschiedenen Gewebe und Organe entstehen. Wir wollen die Frage nicht erörtern, ob dieser Umstand Angesichts der Thatsache, dass der Grad dieser Arbeitstheilung bei den Thieren sowohl, wie bei den Pflanzen die auffallendsten und weitgreifendsten Unterschiede zeigt, zur Aufstellung eines dritten Naturreiches — die doch im Grunde genommen nichts Anderes ist, als die systematische Verkörperung der Erkenntniss, dass Thier und Pflanze keineswegs, wie das früher angenommen wurde, principiell verschiedene Organismen seien — ausreicht. Andererseits aber wird das, was Häckel als die wesentlichste Eigenthümlichkeit seiner Protisten bezeichnet, eines jeden diagnostischen Werthes dadurch entkleidet, dass auch die Pilze (nicht etwa bloss die Schleimpilze), die doch keineswegs als organenlose Wesen bezeichnet werden können, denselben

zugerechnet werden. Auch sonst enthält das Protistenreich gar manchfach verschiedene Geschöpfe, so dass Verf. sich veranlasst sieht, darin nicht weniger als vierzehn Klassen zu unterscheiden, die dann einzeln wieder, wie das die nachfolgende Uebersicht zeigt, in eine Anzahl von Ordnungen zerlegt werden.

Cl. *Monera*, Urlinge, mit den Ordnungen Lobomonera (Gen. Protamoeba), Rhizomonera (Gen. Protomyxa, Vampyrella, Bathybius), Tachymonera (= Schizomycetes, Gen. Bacterium, Vibrio, Spirillum).

Cl. *Lobosa*, Lappinge (= Amoebina). Ord. Gymnolobosa (Gen. Amoeba, Podostoma, Petalopus), Thecolobosa (Gen. Arcella, Difflugia, Quadrula).

Cl. *Gregarinae*. Ord. Monocystida (Monocystis) und Polycystida (Didymophyes).

Cl. *Flagellata*, Geisslinge. Ord. Nudoflagellata (Gen. Euglena, Astasia, Phacus), Thecoflagellata (Gen. Salpingoeca, Dinobryon), Cilioflagellata (Gen. Peridinium, Ceratium), Cystoflagellata (Gen. Noctiluca, Leptodiscus).

Cl. *Catallacta*, Mittlinge, mit den Gatt. Magosphaera und Synura.

Cl. *Ciliata*, Wimperlinge. Ord. Holotricha (Gen. Glaucoma, Paramaecium, Trachelius, Prorodon), Heterotricha (Gen. Bursaria, Stentor, Freia, Spirostomum), Hypotricha (Gen. Chilodon, Euplotes, Oxytricha, Aspidisca), Peritricha (Dictyocysta, Ophrydium, Trichodina, Vorticella).

Cl. *Acinetae*, Starrlinge. Ord. Monacinetae (Gen. Podophrya, Acinetella), Synacinetae (Dendrosoma).

Cl. *Labyrinthuleae*, Labyrintlinge. Hieher Gen. Labyrinthula.

Cl. *Bacillariae*, Schachtlinge. Ord. Naviculatae (Gen. Navicula, Cocconeis), Echinatellae (Gen. Cocconema, Achnantes), Lacernatae (Frustulia, Gloeonema).

Cl. *Fungi*, Pilze. Ord. Goniomycetes, Ascomycetes, Gastromycetes, Hymenomycetes.

Cl. *Myxomycetes*, Netzlinge. Ord. Physareae, Stemoniteae, Trichiaceae, Lycogaleae.

Cl. *Thalamophora*, Kammerlinge (= Acyttaria). Ord. Monostegia (Gen. Gromia, Lagynis, Squamulina, Cornuspira), Polystegia (Gen. Miliola, Peneroplis, Lituola, Parkeria), Monothalamia (Gen. Orbulina, Entosolenia, Lagena), Polythalamia (Gen. Nodosaria, Rotalia, Globigerina, Textularia, Alveolina, Nummulites).

Cl. *Heliozoa*, Sonnlinge. Ord. Aphrothoraca (Gen. Actinophrys, Actinosphaerium), Chalarothoraca (Gen. Acanthocystis, Heterophrys), Desmothoraca (Hedriocystis, Hyalolampe).

Cl. *Radiolariae,* Strahlinge. Ord. Pancollae (Gen. Thalassicolla, Collozoum, Thalassosphaera, Sphaerozoum), Panacanthae (Gen. Actinometra, Dorataspis), Pansoleniae (Gen. Aulacantha, Aulosphaera, Coelodendron), Plegmideae (Gen. Acanthodesmia, Spongurus, Spongodiscus, Spongasteriscus), Sphaerideae (Gen. Ethmosphaera, Collosphaera, Cladococcus, Haliomma, Actinomma), Discideae (Gen. Trematodiscus, Euchitonia, Coccodiscus, Astromma), Cyrtideae (Gen. Cyrtocalpis, Petalosphyris, Eucecryphalus, Encyrtidium, Botryocampe).

Kent ist der Ansicht, dass man die Protozoen am besten und natürlichsten nach der Art ihrer Nahrungsaufnahme eintheile, und hiernach in die Gruppen der Monostomata (Ciliaten und Flagellaten mit einfacher Mundöffnung), Discostomata (Monaden mit geisseltragender Kragenzelle), Polystomata (Acinetinen) und Holostomata (Rhizopoden) zu zerlegen habe. Der Kragen der Discostomata ist nach Verf. eine flächenhaft entwickelte Sarcodemasse, die sich beliebig verlängern und verkürzen kann, auch gelegentlich gänzlich zurückzieht und fremde Objecte in dieselbe Körnchenströmung hineinzieht, die sich an den Pseudopodien so schön beobachten lässt. Auf der Aussenfläche des Kragens steigen die Körnchen empor, um dann von der Innenfläche aus in das Körperprotoplasma übertragen zu werden, so dass gewissermassen die ganze Area des Kragens als Mund fungirt. Dass Kent seinen Discostomata auch die Poriferen zurechnet, ist schon oben (S 621) bemerkt worden. Annals and Mag. nat. history Vol. I, p. 4—6 mit Holzschnitt.

Eyferth giebt (Braunschweig 1877, 60 Seiten mit einer Tafel) eine gedrängte Uebersicht über „die microscopischen Süsswasserbewohner", pflanzliche sowohl, wie thierische, die zur ersten Orientirung über diese interessanten Wesen dienen soll. Die Darstellung ist trotz der populären Behandlung des Stoffes durchaus wissenschaftlich gehalten.

Die günstige Aufnahme, welche dieses Werkchen gefunden hat, veranlasste den Verf. denselben Gegenstand in ausführlicher Weise zu behandeln („die einfachsten Lebensformen, systematische Naturgeschichte der microscopischen Süsswasserbewohner" Braunschweig 1878, 104 Seiten in Quart mit 5 Tafeln). Besonderes Gewicht legt

Verf. dabei auf eine kurze, aber möglichst präcise Charakteristik der Arten.

Durch die neueren Publikationen, besonders Stein's, sieht Verf. sich später veranlasst, den über die Flagellaten handelnden Abschnitt umzuarbeiten und unter dem Titel „Schizophyten und Flagellaten" (Braunschweig 1879, 22 Seiten mit 2 Tafeln) als Supplement zu dem letzten Buche zu veröffentlichen.

Grimm veröffentlicht in Russischer Sprache eine Abhandlung „zur Lehre von den einfachsten Thieren" (Petersburg 1877). Nicht gesehen.

Gleiches gilt von Maggi, Cenni sulla storia naturale degli esseri inferiori (Milano 1874 mit 8 Tafeln und 119 Figuren), sowie von Barnard's „Protozoan studies" (Proceed. Amer. Assoc. XXIV, p. 240—242).

Nach den Beobachtungen von Maupas ist die Anwesenheit einer grössern Anzahl von Kernen bei thierischen sogut, wie bei pflanzlichen Protorganismen viel häufiger, als man anzunehmen bisher geneigt war. Unter den Ciliaten constatirt Verf. ein solches Verhalten bei Enchelydion, Enchelys, Uroleptus und Oxytricha, unter den Rhizopoden bei einer neuen, von Sarkodesträngen durchzogenen nackten Süsswasserform. Bei Opalina ranarum sah er die Kerntheilung durch die hier bisher noch nicht nachgewiesene Fasermetamorphose eingeleitet werden. Durch seine Beobachtungen ist Verf. auch zu der Ansicht gekommen, dass die Protozoen keineswegs durch eine unübersteigliche Kluft von den Metazoen geschieden sind. (Sur quelques protorganismes animaux et végétaux multinucleés, Compt. rend. T. 89 p. 250—253.)

Der Referent giebt in der zweiten Auflage seines Parasitenwerkes bei der Darstellung der im Menschen schmarotzenden Protozoen eine Schilderung der allgemeinen Organisations- und Entwicklungsverhältnisse dieser Organismen, und schliesst sich dabei auf Grund zahlreicher eigner Beobachtungen in den wesentlichsten Punkten an die Darstellungen an, welche Stein, Schultze, Bütschli, Hertwig und andere neue Forscher von dem Baue und der Lebensgeschichte dieser Geschöpfe entworfen haben.

Nach Ausschluss der zumeist an die Pilze sich anreihenden Schizomyceten unterscheidet er in der Protozoengruppe die Classen der Rhizopoden (mit den Amoebinen), der Gregarinen und der Infusorien, nur dass er für die Gregarinen und die damit nahe verwandten sog. Psorospermien die Bezeichnung Sporozoa in Anwendung bringt. (Die Parasiten des Menschen T. I. S. 221—334.)

Grassi veröffentlicht eine Abhandlung „dei protozoi parassiti e specialmenti di quelli che sono nell' uomo" (Gazetta med. Ital.-Lombard. 1879, Nr. 45, 8 Seiten) und zählt darin nicht weniger als 28 verschiedene Arten, von denen die grosse Mehrzahl den Flagellaten angehört, und viele neu sind. Wir werden später Gelegenheit haben, auf die Arbeit zurückzukommen.

Norsa durchforscht die Gewässer bei Mantua nach Protozoen, fand darin aber nur 3 Ciliaten, 5 Flagellaten und 2 Amoeben. (Intorno ci Protisti del Mantovano, Bollet. scientif. 1879, I. p. 13—15.)

## 1. Infusoria.

*Ciliata.* Bütschli lässt der schon im letzten Berichte (S. 518) von uns angezogenen vorläufigen Mittheilung „über die Conjugation der Infusorien" eine ausführliche Darstellung seiner Untersuchungen folgen („Studien über die ersten Entwicklungsvorgänge der Eizelle, die Zelltheilung und die Conjugation der Infusorien", Frankfurt a. M. 1876, 250 Seiten in Quarto, Abdruck aus den Abhandlg. der Senkenb. naturf. Gesellsch. Bd. X, S. 50—168), und knüpft an diese sodann eine Reihe von Betrachtungen über die Natur der sog. Infusorienembryonen, die Bedeutung der sog. Nucleoli, die Lehre von der geschlechtlichen Fortpflanzung der Infusorien und deren morphologische Auffassung. Später folgt noch (S. 201—220) ein Excurs über das Wesen und die Bedeutung der Conjugation und (S. 231 ff.) eine Darstellung der Fortpflanzungsvorgänge bei den Vorticellinen. Die übrigen Detailangaben betreffen Paramaecium bursaria, P. Aurelia und P. putridum, Cyrtostomum leucas, Colpidium colpoda und Glaucoma

scintillans, Blepharisma lateritia, Chilodon cucullus, Condylostoma vorticella, Bursaria truncatella, Stylonychia mytilus und St. pustulata, Euplotes Charon, Vorticella campanula. Der ungemeine Reichthum der hier niedergelegten Beobachtungen macht es unmöglich, den Darstellungen des Verf.'s bis in's Einzelne zu folgen. Wir begnügen uns deshalb unter ausdrücklichem Hinweis auf die hohe Bedeutung, welche diese Beobachtungen für eine richtige Deutung und Auffassung des infusoriellen Lebens haben, die Hauptresultate derselben in Kürze hervorzuheben, und dürfen das um so eher, als die vom Verf. speciell berücksichtigten Formen grossentheils dieselben sind, die schon in der vorläufigen Mittheilung und dem darüber von uns erstatteten Referate Berücksichtigung fanden. Das wichtigste Ergebniss der hier vorliegenden Forschungen finden wir in dem Nachweis, dass die Infusorien in Wirklichkeit einzellige Wesen sind, und solches namentlich auch insofern documentiren, als die Erscheinungen, welche ihre Fortpflanzung begleiten, im Wesentlichen mit den Vorgängen der Zelltheilung übereinstimmen. Die Metamorphosen, welche der Nucleolus dabei erleidet, sind im Grunde genommen dieselben, wie jene, welche die Kerntheilung der Zelle bedingen und einleiten, Erscheinungen, welche seit den ersten darauf bezüglichen Entdeckungen (von Bütschli und Auerbach) gar vielfach untersucht sind und überall Anerkennung gefunden haben. Wenn man die Fäden der sich theilenden Nucleoli als Samenelemente deutete, so war das nicht minder ein Irrthum, als wenn man die Theilstücke des zerfallenden Nucleus als Eier in Anspruch nahm, Nucleolus und Nucleus mit andern Worten für die Geschlechtsdrüsen der Infusorien hielt. Das Auftreten eines von den echten Zellkernen (Nucleoli) verschiedenen sog. Nucleus ist allerdings ein auffallendes Factum, auch seiner physiologischen Bedeutung nach unklar, aber morphologisch erscheint dieser Nucleus nur als ein zu ansehnlicher Grösse herangewachsener und modificirter Zellenkern, der, wie bei Paramaecium bursaria und Stylonychia mit Sicherheit nachgewiesen wurde, nach dem Ausstossen der aus dem ältern Nucleus hervorgegangenen Theilstücke durch Aus-

wachsen eines Nucleolus seinen Ursprung nimmt. Eine vom Nucleus ausgehende Fortpflanzung liess sich bei keinem der hierauf näher untersuchten Infusionsthiere constatiren, wohl aber gelang es, bei drei Arten die parasitische Natur der damit in Zusammenhang gebrachten sog. Embryonen nachzuweisen. Der Umstand, dass somit bei den Infusorien zwei Kerne, und oftmals sogar (in Folge fortgesetzter Theilung von Nucleolus und Nucleus) deren noch weit mehr gefunden werden, die Infusorien also vielkernig sind, verbietet übrigens durchaus nicht, diese Thiere für einzellig zu halten, denn nicht der Kern ist es, welcher die Individualität bestimmt, sondern die Lebensthätigkeit des einheitlichen Organismus. Bisweilen stehen übrigens die vermeintlich isolirten Kerne (Oxytrichinen) durch sehr feine Verbindungsstränge unter sich in Zusammenhang; in andern Fällen (Paramaecium bursaria und Euplotes charon) tritt auch ein Verschmelzen derselben ein. Die Conjugation ist nach dem Vorausgegangenen natürlich nichts weniger, als eine Begattung. Dagegen aber lässt sich dieselbe mit Recht dem Befruchtungsacte der höhern Thiere vergleichen, der ja in letzter Instanz gleichfalls auf einer Verschmelzung von Massentheilen beruht, welche die Eigenschaften zweier Individuen repräsentiren. Besonders evident erscheint das bei den Vorticellinen, bei denen die Copulation eine vollständige ist und durch dimorphe Individuen vollzogen wird. Auch darin besteht zwischen beiden Vorgängen eine Uebereinstimmung, dass, wie bei der Befruchtung ein Theil des Eikernes, so auch bei der Conjugation der frühere Nucleus mit seinen Bruchstücken eliminirt wird. An seine Stelle tritt, wie das schon oben erwähnt wurde, ein neuer Nucleus, der aus einem Nucleolus hervorgeht. Da gleichzeitig auch im Aeussern der Thiere mehr oder minder ausgebreitete Neubildungen stattfinden, so gewinnt die Conjugation zugleich die Bedeutung eines Verjüngungsactes. Und das um so mehr, als dieselbe — ganz wie das auch bei den Pflanzen nach der durchaus ähnlichen Copulation der Fall ist — eine erhöhte Fortpflanzungsfähigkeit durch Theilung zur Folge hat und eine Reihenfolge von Gene-

rationen einleitet, in deren Verlauf die Lebensenergie und Körpergrösse allmählich abnimmt, bis eine neue Conjugationsperiode eintritt und eine Verjüngung herbeiführt. Wenn man den Vorticellen früher den Nucleolus absprach, so beruht das auf einem Irrthume. Derselbe kommt ihnen in gleicher Weise zu, wie den übrigen Infusorien, und durchläuft während und nach der Copulation auch die gleichen Veränderungen. Bei Carchesium polypinum liess sich mit Sicherheit sogar die Thatsache feststellen, dass die Zahl der Kerne bei den aus der Copulation hervorgegangenen Thieren am grössesten ist und in den nachfolgenden Generationen immer mehr abnimmt, da jeder Theilsprössling annäherungsweise die Hälfte derselben in sich überträgt. Die Umwandlung in die definitiven Kerne (Nucleus und Nucleolus) geschieht in der Regel erst dann, wenn die Zahl der bis dahin kugelförmigen Gebilde bis auf drei oder vier herabgesunken ist.

Maggi's „nota critica intorno all' incistamento del Proteo di Quanzati" (Amphileptus moniliger, Rencond. Instit. Lombard. 1877. Vol. X Fasc. 8, 8 Seiten), die vornehmlich historischen Inhaltes ist, soll den Antheil klar stellen, den Quanzati durch seine schon im Jahre 1796 gemachte Beobachtung an der Lehre von der Einkapselung der Infusorien genommen hat.

Nach den Untersuchungen von Certes (Leçons sur les phénom. de la vie par Claude Bernard, Paris 1878/79 p. 91) ist unter den Infusorien die Glycogenbildung eben so allgemein verbreitet, wie bei den übrigen Thieren. Sie geschieht in der gesammten Leibesmasse mit Ausschluss der Kerne, contractilen Blasen, der Cuticula und der Cilien. Bei Amoeben und andern Rhizopoden ist dieselbe weniger constant nachzuweisen.

Wenngleich es schon auf Grund der bisherigen Erfahrungen für ausgemacht gelten durfte, dass die contractilen Behälter der Infusorien ihren Inhalt wenigstens theilweise nach aussen entleeren, ist es doch immer noch interessant und wichtig, durch Engelmann auf ein Infusorium (*Chilodon propellus* n. sp.) aufmerksam gemacht zu werden, bei welchem sich diese Entleerung in evidentester

Weise beobachten lässt. Sie geschieht (in Intervallen von etwa $^1/_2$ Minute) so rasch und so kräftig, dass das Thier bei jeder Zusammenziehung stossweise vorwärts bewegt wird oder, falls es schwamm, seine Vorwärtsbewegung beschleunigt, ohne die Thätigkeit seiner Wimpern irgendwie zu ändern. Zoolog. Anzeiger Jahrg. I, S. 121—122.

Wrzesniowski's „Beiträge zur Naturgeschichte der Infusorien" (Zeitschr. für wissensch. Zoologie Bd. XXIX, S. 267—323, Teb. XIX—XXI) betreffen folgende Arten: Urnula epistylidis Cl.-L., Acineta hyphidri St., Dendrocometes paradoxus St., *Oxytricha pernix* n. sp., *O. Kessleri* n. sp., beide von der Ostküste Rügens, *Zoothamium Cienkowskii* n. sp., ebendaher auf Florideen, *Epistylis Steinii* n. sp. von den Kiemen des Gammarus pulex in Warschau und auf Rügen, Ep. flavicans Ehrbg. und Ophrydium versatile Ehrbg. Aus den darüber mitgetheilten Bemerkungen heben wir zunächst die Thatsache hervor, dass Acineta hyphidri, wie Ac. opercullariae und andere verwandte Formen, an der ziemlich tief im Parenchym liegenden Vacuole einen deutlichen Ausflusscanal besitzt, der mit einer kreisrunden Oeffnung versehen ist. Die Arme von Dendrocometes sind nach den Beobachtungen des Verf.'s exquisite Saugröhren, wie solche auch sonst bei den Acinetinen vorkommen, nur dass sie verhältnissmässig selten in Thätigkeit gesetzt werden. Die Gattung Oxytricha glaubt Verf. am besten in zwei Gruppen spalten zu können, von denen die eine (Oxytricha s. st.) die Arten mit continuirlichen, die andere (*Holosticha* n.) die mit unterbrochenen Bauchwimperreihen umfassen würde. Der letztern Gruppe, die sich zumeist an Stylonychia anschliesst, gehören die von unserm Verf. neu beobachteten Formen an. Epistylis flavicans hält Verfasser trotz der schlankern Stockbildung für identisch mit Ep. grandis Ehrbg., die nur deren ältere Generationen darstelle. Die Ansichten, welche Greeff über die Organisation der Vorticellen ausgesprochen hat (J.-B. 1870 S. 451) kann Verf. nicht theilen. Er hält den Inhalt der Greeff'schen Verdauungshöhle für das Innenparenchym des Infusors, beschreibt dabei aber sowohl für Epistylis, wie für Ophrydium eine lange und schlanke Fortsetzung des Pharynx, die auch

Ehrenberg und Greeff schon gesehen haben. Die im Hinterkörper unterhalb der Cuticula gelegenen glänzenden Längsstreifen ergeben sich als eine unmittelbare Fortsetzung des Stielmuskels und sind somit, wie die entsprechenden Gebilde von Stentor — nicht aber die dazwischen liegenden körnigen Streifen — als contractile Fibrillen anzusehen. Die canalartigen Nebengebilde des contractilen Behälters von Ophrydium geben Verfasser Veranlassung, die Anwesenheit und Bedeutung dieser Apparate bei den Vorticellinen und andern Infusorien weiter zu verfolgen. Bei Ophrydium selbst besitzt der Behälter zweierlei Ausläufer, tropfenartige zuführende Canäle, die nach der Entleerung vergehen, und einen langen in's Vestibulum ausmündenden Ausführungsgang von bleibender Beschaffenheit. Eine knospenförmige Conjugation wurde häufig beobachtet. In Betreff der Bildung der Gallertkugel bestätigt Verf. die Angaben Ehrenberg's, die bekanntlich dahin gehen, dass dieselbe aus einzelnen Hülsen sich zusammensetze. Die in die Gallertmasse eingesenkten Stiele communiciren in derselben Weise, wie die verästelten Stiele von Epistylis. Was in dieser Form sich markirt, ist aber eigentlich nur der Axenfaden des Stieles, der ursprünglich eine beträchtliche Dicke besitzt, auch in der Nähe des Thierkörpers solche beibehält, allmählig aber seine peripherischen Schichten in eine Gallertmasse umwandelt. Die Individuen, welche sich zur Ablösung anschicken, bekommen hinter der Körpermitte einen feinen Wimperkranz. Sie bilden neue Colonien, aber nicht bloss durch Verästelung, sondern oftmals auch durch Aggregation, so dass die Stiele dann isolirt neben einander hinlaufen. So wenigstens die gewöhnliche grüne Form, während die kleinen Colonien der farblosen Varietät (*Oph. hyalinum*) immer nur von einem einzigen Individuum ausgehen.

Gruber veröffentlicht in den Berichten über die Verhandlungen der naturf. Gesellschaft zu Freiburg i. Br. (Bd. VII, S. 543—555 Tab. X) „kleine Beiträge zur Kenntniss der Protozoen mit Beobachtungen über Acineta mystacina, Chilodon cucullus und *Calcaria contorta* (n. gen. et n. sp.). Ob die erstgenannte Form freilich mit der ge-

wöhnlichen A. mystacina identisch ist, stehet dahin. Nicht bloss, dass dieselbe (in Genua) massenhaft auf Carchesiumbüscheln aufgefunden wurde, während die echte A. mystacina bisher nur vereinzelt auf Algenfäden zur Beobachtung kam, sie unterscheidet sich auch dadurch von letzterer, dass ihr Panzer zum Durchlassen der Saugfüsschen nur mit drei (nicht sechs) schlitzförmigen Spalten versehen ist. Die Thiere vermehrten sich durch einfache Theilung, welche durch Zerfall des Kernes eingeleitet wurde und meist zwei ungleich grosse Sprösslinge lieferte, von denen der grössere noch vor Ablösung des kleinern gewöhnlich abermals sich theilte. Die Saugfüsschen blieben während der Theilung ausgestreckt. Flimmerhaare wurden niemals entwickelt; die Thiere fielen einfach auseinander und waren bereits von vornherein mit ihrer kapselartigen Umhüllung versehen. Bei Chilodon war es vornehmlich die Aufnahme langer Oscillatorienfäden und die dadurch erzeugte Formveränderung des Körpers, welche die Aufmerksamkeit Gruber's in Anspruch nahm, Erscheinungen, welche nach der Ansicht des Verf.'s nicht bloss gegen die Existenz einer Leibeshöhle, sondern gegen eine jede Differenzirung des Körperparenchyms sprechen. Die aufgenommenen, nach Verf. eingesogenen Algenfäden bleiben im Innern unverändert und gelangen schliesslich durch Platzen der Cuticula und Aufrollung wieder nach aussen. (Aehnliche Beobachtungen sind von Leidy auch bei Amoeben gemacht, Freshwater-Rhizopods p. 86 u. a.) Das neue Gen. *Calcaria* gehört zu den hypotrichen Infusorien, unter denen es aber durch die Eigenthümlichkeiten seiner Körperform ganz isolirt steht. Der Leib ist ganz unsymmetrisch und gleicht einer kurzen ein Mal gewundenen Schraube, deren Spindel nach einer Seite hin in einen dünn zulaufenden Stift ausgeht, während die Schraube selbst nach der andern Seite klappenförmig abgerundet ist. Am freien Rande des gewundenen Körpers zieht ein Wimpersaum hin, durch dessen Hülfe das Thier wirbelnd durch das Wasser treibt. Die Bauchseite ist durch die Lage des Mundes und sehr lange und starke borstenförmige Cilien bezeichnet. Eine Formveränderung wurde

niemals beobachtet. (Einer spätern Angabe zufolge fällt Calcaria contorta mit Gyrocorys oxyura St. zusammen.)

Unter dem Titel „neue Infusorien" beschreibt Gruber in der Zeitschr. für wissenschaftl. Zoologie (Bd. XXXIII, S. 439—466, Tab. XXV u. XXVI, in vorläufiger Mittheilung Zool. Anzeiger Jahrg. II, S. 519) mehrere von ihm entdeckte Ciliaten, sämmtlich durch gewisse Eigenthümlichkeiten ihres Baues oder ihrer Lebensweise in hohem Grade ausgezeichnet. Dahin gehört zunächst eine als *Stichotricha socialis* benannte Form, einem Genus zugehörig, das auch Chaetospira Lachm. und Stichochaeta Cl. et Lach. umfasst und Arten enthält, die, wie es scheint, sämmtlich die Fähigkeit besitzen, Röhren zu bauen. Bei Stich. socialis entwickelt sich dieser Bau mit der Zeit zu ansehnlichen, mehrere Millimeter grossen Bäumchen, deren Stamm sich dichotomisch verzweigt und mit der Krone nach abwärts an allerlei feinen auf dem Wasser treibenden Abfällen befestigt ist. Die Röhren bestehen aus einer gallertartigen Substanz, die sich allmählig bräunt und an den Zweigenden je einen Insassen in sich enthält, welcher darin vor- und rückwärts rückt, gelegentlich auch tiefer sich zurückzieht oder ausschwärmt, um dann eine neue Colonie zu gründen. Die Vermehrung der Zweige wird jedesmals durch eine Theilung der Infusorien eingeleitet, die der Quere nach erfolgt, obwohl später beide Insassen auf gleicher Höhe neben einander gefunden werden. Verf. vergleicht das Röhrensystem mit der Gallertkugel von Ophrydium, in Betreff deren er die Angaben Wrzesniowski's vollständig bestätigt. Auch bei einer Oxytricha (*O. tubicola* n. sp.) beobachtete Verf. eine Gehäusebildung, nur dass die Röhren hier vereinzelt blieben und einfache, an beiden Enden offene Cylinder darstellten. Eine dritte in demselben Aquarium aufgefundene gleichfalls gehäusebildende Art wird als *Maryna socialis* n. gen. et n. sp. beschrieben. Die Röhren sind, wie die von Stichotricha socialis, dichotomisch verästelt und auch in ihrem Aussehen sehr ähnlich, obwohl die Insassen eine durchaus verschiedene Bildung haben und am natürlichsten wohl der Familie der Tracheliden zugerechnet werden.

Der Körper ist becherförmig und vorn mit einem trichterartigen Zapfen versehen, der aus der Höhlung hervorragt und auf seinem Rande einen Kranz langer zarter Borsten trägt. Trichter und Körperrand sind an einer Seite der Länge nach geschlitzt, gerade da, wo in der Tiefe der zwischen beiden hinziehenden Rinne die Mundöffnung gefunden wird. Aus der Familie der Paramaecinen beschreibt Verf. den Repräsentanten eines neuen Genus *Tillina* (*T. magna*), ein Thier von bohnenförmiger Gestalt, seitlich etwas comprimirt und ein wenig gewunden, so dass die äussern Contouren über einander greifen. Der Mund, der dem Hilus angehört, steht mit einem hornförmig gekrümmten ansehnlichen Schlunde in Verbindung, der von langen Wimpern ausgekleidet wird. Das Rindenparenchym ist von der Innenmasse scharf getrennt und von stabförmigen Körperchen durchsetzt. Die Theilung geht, wie bei Colpoda, im encystirten Zustande vor sich, scheint aber nur bis zur Vierzahl der Sprösslinge fortzuschreiten. In *Cothurnia socialis* n. sp. lehrt Verf. uns eine Art kennen, die, anstatt einzeln, wie die verwandten Formen, an Stengeln und dergl. festzusitzen, mit ihren Stielen zu förmlichen netz- oder kettenartig aufgebauten Colonien vereinigt sind und Gehäuse tragen, welche allmählich eine tiefschwarze Färbung annehmen. Wo der Deckel sich vom Peristom abhebt, da besitzt das Thier eine wulstartige Verdickung, die nach dem Zurückziehen den Eingang in das Gehäuse schliesst, wie das Operculum bei den Schnecken. Ein ähnlicher Verschluss findet sich bei *Cothurnia operculata* n. sp., nur dass derselbe hier der Schale angehört und durch eine feine Cuticularhaut, wie durch einen Muskel, vermittelt wird, die sich am untern Ende des Thierkörpers fixirt, so dass sie bei dem Zurückziehen des Insassen nach abwärts gezogen wird. Die bei den Ophrydinen und Vorticellinen in der obern Wand des Vestibulums eingepflanzte starre Borste wurde von unserm Verf. als eine äusserst zarte und durchsichtige Membran erkannt, die sich unterlippenartig vor der Mundöffnung ausbreitet und dazu dient, die Speise in den Schlund zu leiten.

Entz veröffentlicht in einer ungarisch geschriebenen Zeitschrift einen Aufsatz „über einige Infusorien des Salzteiches zu Szamosfalva“ (Természetrazii Füzetek Vol. III, P. 1, 40 Seiten mit 3 Tafeln), in Betreff dessen ich aus dem von Bütschli darüber gegebenen Berichte Folgendes entnehme. Verf., der die Infusorienfauna dieser Localität schon bei einer frühern Gelegenheit untersucht hat, findet die schon damals ausgesprochene Behauptung, dass dieselbe einen unverkennbar marinen Charakter trage, durchaus bestätigt. Manche der daselbst lebenden Arten sind überhaupt bis jetzt nur im Meere beobachtet, andere repräsentiren Formen, die im Meere, wie im Süsswasser leben oder doch Geschlechtern angehören, deren Vertreter zumeist marin sind. Unter den aufgezählten Arten finden sich auch drei neue: *Litonotus grandis, Ervilia salina* und *Sparotricha vexillifer*. Das Gen. n. der letztern ist mit Stichotricha Perty (= Chaetospira Lachm.) verwandt, indem beide den Oxytrichinen zugehören, im Gegensatze zu den übrigen Hypotrichen aber auf dem Rücken mit unregelmässig zerstreuten Wimpern versehen sind. Die zur Unterscheidung der Ordnungen von Stein betonten Charaktere sind nach der Meinung des Verf.'s überhaupt nicht durchaus natürlich, wie u. a. auch dadurch bewiesen wird, dass die Chlamydodonten ihre nächsten Verwandten unter den Holotrichen besitzen. Was Verf. über den Conjugationsprocess besonders von Litonotus fasciola mittheilt, schliesst sich im Ganzen an die Beobachtungen und Ansichten an, welche Bütschli über diesen Vorgang veröffentlicht hat. Abweichend dagegen ist die Schilderung, welche Verf. von der Fortpflanzung der Acineten entwirft, indem er annimmt, dass der Sprössling ausschliesslich aus dem Kerne hervorgehe, und die mitunter vorkommende protoplasmatische Belegschicht desselben nur für die Ernährung des Kernzapfens Bedeutung habe. Die in Form eines feinen Canales auf dem vordern Körperende vorhandene Mündung der contractilen Blase soll zugleich als Geburtsöffnung dienen. Bei manchen Arten sollen zweierlei Schwärmer gebildet werden, solche, die ganz bewimpert sind und dann eine grosse Aehnlich-

keit mit Placus hätten, so dass man diesen fast eine im Schwärmzustande verharrende Acinete nennen könne, und andere mit 4—5 Cilienkränzen. Die Differenzirung der Tentakel hält Verf. nicht für eine constante Eigenschaft, da auch die Fangfäden gelegentlich zum Saugen benutzt würden und beide Formen auch sonst in einander übergingen. In Bezug auf die cuticulare Streifung von Litonotus u. a. wird bemerkt, dass die hyalinen Streifen und nicht die körnigen den Sitz der Contractilität und Irritabilität abgeben. Die Bildung des Schlundes bei den Enchelyden zeigt eine verschiedene Complication, indem derselbe bald einen einfachen dünnhäutigen Trichter darstellt, bald auch von Stäbchen gestützt wird, die als contractile und elastische Gebilde gedeutet werden. Verf. hält diese Verschiedenheiten für Entwicklungszustände und meint sogar, dass sie bei derselben Art in den verschiedenen Generationen wechselten. Enchelys nebulosa, die im Süsswasser stets Schlundstäbchen aufweist, entbehre derselben im Salzteiche. Dieselbe encystirt sich in den Gehäusen der von ihr gefressenen Vaginicolen und theilt sich unter dem Schutze der Cyste in 2—4 Stücke.

Dign. gen. n. *Sparotricha* Entz. Gestalt langgestreckt, spindelförmig, Körper biegsam, jedoch nicht contractil. Unregelmässig zerstreute borstenförmige Wimpern auf Bauch- und Rückseite, sowie längs der Seitenränder des Körpers. Adorale Wimperzone vertreten durch eine von der Mundöffnung bis zur Mitte zwischen dieser und der vordern Körperspitze linkerseits hinziehende Reihe von ansehnlichen Wimpern, die unter einander zu einer Art undulirender Membran verbunden sind. Zwei Kerne, eine contractile Vacuole dem linken Seitenrande genähert, dicht hinter der Mundöffnung.

In den „Studien über Protozoen des nördlichen Russlands“ (Archiv für microscop. Anatomie Bd. XVI, L. 153—248, Tab. X u. XI) beschreibt v. Mereschkowsky die von ihm im weissen Meere und dem benachbarten Süsswasser aufgefundenen Infusorien nach äusserer und innerer Gestaltung. Dem beschreibenden Theile lässt er sodann einen Abschnitt folgen, in dem er die Resultate seiner Beobachtungen faunistisch verarbeitet und die geographische Verbreitung unserer Thiere einer nähern Erörterung unter-

zieht. Zum Schlusse werden dann noch einige morphologische und biologische Auseinandersetzungen allgemeiner Natur angefügt. Aus den hierher gehörigen Mittheilungen geht hervor, dass die marine Protozoenfauna weit davon entfernt ist, so gleichförmig zu sein, wie wohl angenommen wird. Gleich den übrigen Thieren sind auch die marinen Infusorien dem Einflusse der äusseren Lebensbedingungen unterworfen — sie weichen sogar, wie Verf. meint und durch einen Hinweis auf den fast völligen Mangel der doch sonst für die Verbreitung der Infusorien so bedeutungsvollen Encystirung zu erklären sucht, in den verschiedenen Meeren weit auffallender von einander ab, als die Süsswasserformen der verschiedenen Länder. Der morphologisch-biologische Theil betrifft vornehmlich die Asymmetrie der Infusorien, welche Verf. durch deren Abstammung von den gleichfalls asymmetrischen Amoeben zu erklären sucht, und die Beschaffenheit der Pseudopodien, deren Form auf die mehr oder minder starre Beschaffenheit des Exoplasma zurückgeführt wird, der Art, dass die stumpfen und kurzen Pseudopodien jedesmal auch dem mehr flüssigen Protoplasma entstammten. Im Ganzen hat Verf. mehr als 150 einzelne Arten beobachtet, darunter viele neue. So von Ciliaten: *Cothurnia arcuata*, *Vorticella pyrum*, *Zoothamnium marinum* (an Hydroiden), *Epistylis balanorum*, *Tintinnus Ussowi*, *Oxytricha Wrzesniowskii*, *O. oculata*, *Aspidisca Andreewi*, *Balantidium (?) medusarum* (nicht bloss sehr gemein in kleinen Medusen, sondern auch in den Eingeweiden von Brada, selbst frei im Seewasser), *Glaucoma Wrzesniowskii*, *Holophrya Kessleri*, *Podophrya conipes*, *Dinophysis arctica*. Unter den Flagellaten glaubt Verf. zunächst eine neue Familie der Uvellinen aufstellen zu müssen. Dieselbe enthält solche coloniale Monadinen, deren Individuen mit einer oder mehrern Wimpern versehen und zu kugelförmigen, meist — ausgenommen ist bloss Anthophysa — frei im Wasser umherschwimmenden nackten Massen vereinigt sind. Die Bildung der Colonien geschieht durch successive, nicht, wie bei den Moneren, gleichzeitige Theilung des Mutterkörpers. Von neuen Arten beschreibt Verf. *Astasia guttula* (= A. inflata From.), *Merotricha* (n. gen.) *bacillata*,

*Urceolus* (n. g.) *Alenizini*, *Heterömita inflata*, *H. cylindrica*, *H. aduncа*. Das neue Gen. *Merotricha* ist ebenso wohl durch die seitliche Lage der Geissel, die aus einer besondern Grube hervorgeht, wie durch einen Stäbchenbüschel am vordern Ende des grüngefärbten ovalen Körpers charakterisirt. *Urceolus* besitzt einen flaschenförmigen, vorn verengten Körper mit einem weiten, den Hals durchziehenden Schlunde, aus dem eine lange und dünne Geissel hervorragt. (Die von unserm Verf. neu beschriebenen Rhizopoden werden weiter unten aufgezählt werden.)

Unter den von Grimm im kaspischen Meere aufgefundenen 11 Infusorien (l. c. T. I p. 70—80) finden sich von neuen Arten *Lacrymaria caspia* mit ringförmigem Nucleus, *Climacostomum longissimum* und *Tintinnus mitra* mit glockenförmiger Schale.

Nach den Beobachtungen von du Plessis und Forel (Mater. faune prof. du lac Leman, Bullet. Soc. Vaud. Vol. XIV, p. 236, XV p. 450, XVI p. 473) ist die Tiefenfauna des Genfer Sees an Infusorien so arm, dass deren bis jetzt nicht mehr als acht Arten aufgefunden werden konnten: 4 Heterotrichen, darunter 3 Arten des Gen. Stentor, und 4 Vorticellinen. Die Küstenfauna ist freilich, den bis jetzt darüber angestellten Beobachtungen zufolge, gleichfalls nur wenig reichhaltig.

Maggi veröffentlicht „Ricerche di Infusori ciliati nella Valcuvia“ (Varese 1876, 32 Seiten) und giebt darin eine Aufzählung der von ihm daselbst aufgefundenen Arten. Es sind deren im Ganzen 38, zu 30 Geschlechtern gehörig, sämmtlich bekannt und auch in Deutschland zu Hause.

In der Umgebung Mailands fand Maggi (intorno agli Infusori di Milano, Varese 1876, 14 Seiten) 22 Arten, grossentheils dieselben, die auch von Valcuvia aufgezählt wurden. Die zur Illustration der bathymetrischen Verbreitung beigegebene Tabelle lässt bis zu einer Höhe von 480 m kaum bemerkenswerthe Unterschiede auffallen.

Später macht auch Cattaneo einige Mittheilungen über die von ihm bei Pavia aufgefundenen Protozoen. Prime ricerche sul Protozoi (dal Laboratorio d'Anat. e Fisiol. comp. di Pavia 1877, 12 Seiten).

Schon früher erhielten wir von demselben einen „primo elenco degli Infusori della Lanca di S. Lanfranco presso Pavia“ (Pavia 1875, 21 Seiten) mit 24 Arten, die über 20 Genera sich vertheilen und mit deutschen Formen zusammenfallen.

Sterki handelt in seinen „Beiträgen zur Morphologie der Oxytrichinen“ (Zeitschrift für wissensch. Zoologie Bd. XXXI, S. 29—58, Tab. III) von der Körperform und Grösse, der Körpersubstanz und Consistenz, sowie vornehmlich von der Peristombildung und der Bewimperung dieser Thiere. Er hebt dabei u. a. hervor, dass man denselben nur mit Unrecht den Besitz eines Panzers zuschreibe, da unter ihnen die Fähigkeit, die Körperform durch Krümmungen und Streckung zu verändern, sehr weit verbreitet sei, ja manche Arten sogar in auffallendem Grade metabolisch seien. Eine Oeffnung der contractilen Blase durch die Cuticula, wie solche bei andern Infusorien existirt, wird in Abrede gestellt und bemerkt, dass das Körperparenchym unter Umständen durch Vacuolenbildung eine netzartige Beschaffenheit annehme. Ein Schlund ist fast überall deutlich erkennbar und im Innern mit einer Reihe langer feiner Wimpern besetzt, die Engelmann irriger Weise für eine undulirende Membran gehalten hat. Die Bildung dieser endoralen Wimpern zeigt im Einzelnen übrigens grosse Verschiedenheiten, wie denn auch sonst das Peristom bei den einzelnen Arten mancherlei charakteristische Eigenthümlichkeiten bietet. In noch höherm Grade ist dieses bei den stärkern sog. Griffeln und Borsten der Fall, die vielfach eine abgeplattete lamellöse Bildung besitzen und am Ende zerfasert sind. Es gilt das namentlich für die adoralen Wimpern, die (wie bei den Euploten, Aspidiscinen, auch Halteria und Stentor) förmliche membranöse Bildungen darstellen. Davon verschieden sind die feinen, bis jetzt übrigens nur wenig beobachteten Dorsalwimpern, die freilich nicht allen Arten zukommen. Die Quertheilung möchte Verf. unter Berücksichtigung der dabei zu beobachtenden Erscheinungen eher als eine Art Knospung in Anspruch nehmen. Anhangsweise behandelt Verf. noch eine Anzahl neuer Arten und Genera: *Stylony-*

*chia macrostyla* n., St. mytilus var. *pusilla*, *Histrio* (n. gen.), *Steinii* n., eine Art, die sich durch wesentliche Abweichungen im Bau des Peristoms und die Gestaltung der Randwimperreihen von Stylonychia unterscheidet. Das artenreiche Gen. Oxytricha, das sich vornehmlich durch die Gestaltung des Peristomausschnittes charakterisirt, glaubt Verf. in dem von Stein ihm gegebenen Umfange nicht beibehalten zu können. Die Ox. gibba St. und *Ox. multiseta* n. vereinigt er in einem neuen Gen. *Amphisia*. Ebenso wird Ox. affinis St. zum Typus eines gen. n. *Gonostomum*. Die Gattung Gastrostyla Engelm. wird durch zwei neue grosse und ausgezeichnete (aber nicht benannte) Arten, Urostyla durch deren 5 oder 6 bereichert. Daneben liefert Verf. noch eine kurze Charakteristik der neuen Genera Stylonetes, Allotricha, Strongylidina, Trichogaster, die folgendermassen lautet:

*Stylonethes* n. gen. Körper vorn verschmälert, hinten gerundet, stark gewölbt. Auf der vordern Hälfte des Stirnfeldes viele (15—20) zerstreute Wimpern, zwei Bauchwimperreihen, keine Afterwimpern. Die linke Randseite beginnt auf dem Stirnfeld und überspringt das Peristom. *St. tardus* n.

*Allotricha* n. gen. Die Stirn-, Bauch- und Afterwimpern der Oxytrichen, ausserdem rechts zwei Reihen borstenförmiger Wimpern (ähnlich den Pleurotrichen). Körper metabolisch, Perisom, Consistenz, Aussehen, Färbung und Bewegungsweise der Urostylen. *A. mollis* n.

*Strongylidium* n. gen. Gestalt der von Uroleptus piscis ähnlich, aber etwas dicker und mehr gewölbt, so dass die Bauchseite kaum flacher erscheint; Körper nach links um die Achse gedreht. Peristom schmal. Circa sechs stärkere Stirnwimpern, zwei schräge (spiralige) Reihen von dünnen Bauchwimpern, keine After-, drei Schwanzwimpern. Dorsalwimpern sehr kurz. *St. crassum* n.

*Trichogaster* n. gen. Peristom von stark $^1/_3$ der Körperlänge, weit, in Form dem der Urostylen am nächsten. Ganze Stirn- und Bauchfläche mit feinen und kurzen Wimpern dicht bedeckt. Dazwischen einige etwas stärkere Wimpern, sowie ein Büschel Afterwimpern. Adorale Wimpern kurz und dichtstehend. Ebenso ist die Peristomfläche dicht bewimpert. *Tr. pilosus* n.

Sterki's Abhandlung über „Tintinnus semiciliatus" (Zeitschr. für wissensch. Zoologie, Bd. XXXII, S. 460—465,

Tab. XXVIII, T. 5—9, in das Englische übersetzt. Annals nat. history Vol. IV, p. 290 ff.) macht uns mit einer neuen Infusorienart bekannt, die sich insofern sehr eigenthümlich verhält, als nur der vordere, bis kaum zur Mitte reichende Theil des Körpers bewimpert ist, der hintere Theil mit dem Stiele aber völlig nackt bleibt. Die adoralen Wimpern sind keine einfachen Borsten, sondern, wie das auch für andere Infusorien nachgewiesen ist, zerfaserte Membranellen, die aber nicht in continuirlicher Reihe stehen, sondern schief auf die Reihe gestellt sind. Innerhalb dieses Wimperkranzes steht eine Reihe von kurzen und feinen Cilien, welche die hügelartig vorgebauchte vordere Körperfläche mit dem einfachen Peristomraume umfassen. Ein besonderer Schlund oder Mund ist in demselben nicht zu bemerken, was dadurch seine Erklärung findet, dass der betreffende Körpertheil der festen Rinde entbehrt, so dass die Nahrungsstoffe auch so leicht in das Innere eindringen. Ein zweiter kleiner, seitlich am Körper angelegter Wimperkranz, der einige Male zur Beobachtung kam, wird wohl mit Recht auf eine beginnende Theilung bezogen.

Gruber entdeckt (Zoolog. Anzeiger, Jahrg. I, S. 390) „die Haftorgane der Stentoren", die sich als amöboide Fortsätze, die vom hintern Körperende ausgehen und der hier frei zu Tage liegenden, von den Muskelstreifen nicht bedeckten structurlosen Sarcode angehören. Finden die Thiere keine Gelegenheit zum Anheften, dann werden die Fortsätze zurückgezogen.

Cox handelt in dem Amer. Natur. (Vol. X p. 275—278, Monthly microsc. Journ. Vol. XVI 201) über „multiplication by fission in Stentor Mülleri".

Maggi erkennt in den von Panceri (Atti Soc. Ital. 1861) und Ninni (Atti Inst. Venet. 1865) auf den Kiemen der Krebse aufgefundenen Vaginicolen eine Cothurniaform, die er als *C. Ninnii* bezeichnet und genauer beschreibt, als das bisher geschehen ist. Sie lebt nur auf kranken Krebsen. Ein Gleiches gilt von einer zweiten neuen Art, die wegen der völligen Abwesenheit eines Stieles vom Verf. dem Fromentel'schen Subgenus Planicola zugerechnet

und als *Pl. Pancerii* beschrieben wird. Andere Arten (C. Sieboldii, C. curva, C. astaci) werden auch bei gesunden Krebsen gefunden. Intorno alle Cothurnie parassiti delle branchie dei gamberi nostrali (Rendicond. Instit. Lombardo Vol. XII Fasc. 11 u. 12, 10 Seiten, im Auszuge Bollet. scientific. T. I pg. 23—35.

Auch Dallas beschreibt (Journ. micr. Soc. Vol. X p. 653—675, Pl. XX) eine neue Art des Gen. Cothurnia (*C. corrugata*) mit langem Stiel und gerunzeltem Skelet. Am vordern Körperende findet sich ausser zwei starken am Ende gespaltenen Cilien ein förmlicher Deckel.

Eine mit Deckel am Gehäuse versehene Cothurnia, die Maggi in der Nähe des Lago maggiore beobachtete, steht der Coth. pyxidiformis d'Ud. so nahe, dass Verf. sie als eine Varietät (var. *lacustris*) beschreibt (Bolletino scientifico, 1879, I, p. 69, 70).

Die Untersuchungen desselben Forschers über Urocentrum turbo (Rendicond. Instit. Lomb. 1875, Vol. VIII, fasc. 2) sind Ref. nicht zu Gesicht gekommen.

A. Schneider findet bei der in der Nachbarschaft von Poitiers an Cyclostomen sehr häufigen Trichodonopsis paradoxa unter der Cuticula eine ununterbrochene Lage kleiner Stäbchen, die wie Pallisaden neben einander stehen und an die auch sonst bei Infusorien nicht seltenen Trichocysten erinnern, obwohl es unmöglich war, einen Nesselfaden in ihnen nachzuweisen. In dem von Claparède für muskulös gehaltenen problematischen Körper erkennt Verf. den Kern, nicht bloss auf Grund des Umstandes, dass er nach Kernart sich färben lässt, sondern auch desshalb weil er durch Lage und Form durchaus dem Kerne gewisser Trichodinen gleicht und nicht selten in Stücke zerfällt, wie der Nucleus anderer Infusorien. Dicht neben demselben entdeckt man auch einen kleinen Nebenkern. Was Stein und Claparède als Kern in Anspruch nahmen, ist in seiner Form und Beschaffenheit sehr wechselnd und nicht selten völlig abwesend, stets aber bei solchen Exemplaren, die zugleich in der Bildung ihres obern Endes und der Anordnung ihres Darmapparates von den gewöhn-

lichen sich unterschieden. (Sur la Trichodonopsis paradoxa, Cpt. rend. T. 87 p. 537, 588.)

R. Hertwig schildert in der Jenaischen Zeitschrift für Naturwissenschaften (Bd. XI, S. 148—187 Tab. X—XII) „den Bau und die Entwicklung der Spirochona gemmipara", und liefert dadurch eine ebenso erwünschte, wie wichtige Ergänzung der ältern Darstellung Stein's. Aus dem ersten den Bau betreffenden Abschnitte heben wir nur so viel hervor, dass der schon im frischen Zustande leicht wahrnehmbare Kern eine ausserordentliche Vielgestaltigkeit besitzt, wie kaum ein anderes Infusor sie aufweist. Freilich gewinnt man bald die Ueberzeugung, dass die wechselnden Formen des Kerns mit dem jedesmaligen Entwicklungszustande des Organismus oder bestimmter vielmehr mit den Vorgängen der Knospung in inniger Beziehung stehen. Für gewöhnlich besteht der Kern aus zweien scharf gegen einander abgesetzen Theilen, aus einem grössern, der feinkörnig ist, und einem zweiten von homogener Beschaffenheit. Ausser ihm enthält das Protoplasma noch drei kleine Nebenkerne (Nucleoli), die aber leicht übersehen werden. Sobald die Spirochona sich zur Fortpflanzung, die hier bekanntlich stets unter der Form einer Knospung geschieht, anschickt, hat der Kern durch eine Reihe von eigenthümlichen Veränderungen hindurch sich in ein fast zellenartig aussehendes Gebilde verwandelt, indem die Stelle der zwei früheren Abschnitte von einer feinkörnigen Masse vertreten ist, welche eine helle Vacuole mit nucleolusartigem centralen Körperchen in sich einschliesst. Das Erste, was von der spätern Knospe entsteht, ist die Anlage eines neuen Peristoms. Dasselbe bildet sich durch Ausstülpung aus dem Peristom des Mutterthieres und zwar an einer Stelle, die sich sehr bald in Höckerform gegen den übrigen Körper absetzt. In demselben Maasse nun, als die Knospenanlage wächst, schnürt sie sich von dem Mutterthiere ab, und zwar von vorne nach hinten, so dass das Peristom des letztern dabei sehr merkliche Veränderungen erleidet. Mit der Anlage der Knospe beginnt nun aber eine neue Umwandlung des Kernes. Das frühere Aussehen geht in Folge einer leb-

haften amöboiden Bewegung sowohl der Rinde, wie des Nucleus verloren. Die Vacuole verschwindet, und die ganze Masse zerfällt in Stücke, die eine radiäre Anordnung annehmen und schliesslich wieder in einem homogenen Haufen zusammenfliessen. Nach kurzer Zeit aber beginnt die Masse sich zu strecken und an den Enden eine homogene Substanz auszuscheiden. Das Mittelstück, die Hauptmasse des Kerns, nimmt dann ein streifiges Gefüge an, streckt sich immer mehr und zerfällt schliesslich — nach Verlauf von etwa einer Stunde — in zwei Theile, die je aus einem homogenen Abschnitte, der frühern Endplatte, und einem grössern Stücke bestehen, das den Faserbau wieder mit einer feinkörnigen Beschaffenheit vertauscht hat. Der eine Kern bleibt im Parenchym des Mutterthieres, während der andere schon im Verlaufe der Theilung in den Knospensprössling übergetreten ist. Wie der Nucleus, so theilen sich übrigens auch die Nebenkerne, ohne dass es jedoch möglich ist, die Vorgänge, die dabei ablaufen, näher zu verfolgen. Wenn diese Veränderungen zum Abschluss gekommen sind, dann ist die Knospe nur noch durch ein dünnes Stielchen mit dem Mutterthiere in Verbindung. In diesem Zustande aber scheint die Knospe nun eine längere Zeit zu verharren, während deren sie die einzelnen Körpertheile und namentlich die Peristomanlage weiter zur Ausbildung bringt. Anfangs ein einfacher und geschlossener wimpernder Spalt, öffnet sich derselbe nach aussen und bildet eine Furche, die an der vordern Seite der Knospe beginnt, hier auch ihre grösste Breite besitzt, von da aber an der einen Körperseite bis an das hintere Ende hinläuft. Um dieses entsteht eine eigenthümliche radiäre Figur von protoplasmatischen Stäbchen. Nach der Ablösung schwimmt die Knospe mittelst der die Furche umkleidenden kurzen Wimpern eine Zeitlang langsam umher, bis sie sich mit dem eben erwähnten Radienkranze festsetzt, der alsbald nach dem Anheften verschwindet und der cuticularen Basalplatte der Spirochona Platz macht. Das Vorderende hat schon während der kreisenden Bewegung dadurch seine Form verändert, dass der Rand der Wimperfurche nach aussen sich umschlägt,

und zu einer wulstigen Lippe wird, die sich vorn durch eine halsartige Einschnürung gegen den übrigen Körper absetzt und durch Einfaltung nach innen die Anlage des Spiraltrichters abgiebt, während der übrige Theil der Furche in ganzer Ausdehnung sich schliesst. Mundöffnung und Speiseröhre entstehen erst später, nachdem der Spiraltrichter bereits die erste halbe Windung gebildet hat.

Unter dem Namen *Ichthyophthirius multifilis* beschreibt Fouquet (Archiv. Zoolog. expér. T. V. p. 159—165, Pl. V) ein Infusorium, welches auf den Forellen lebt und in den Bassins des College de France seit etwa 10 Jahren eine förmliche Epizootie bedingt. Das Thier hat im ausgebildeten Zustande eine Kugelgestalt und ist mit einem uniformen Wimperkleide und äusserst kleinen Trichocysten ausgestattet. Mund und After fehlt, doch zeigt sich am Vorderende ein eigenthümliches, von grösseren Cilien umgebenes saugnapfartiges Organ, welches leicht als Mund gedeutet werden könnte, allein keine Nahrung aufnimmt und nach Verfasser eine Art Saugnapf darstellt. Der Nucleus ist halbmondförmig; ein Nucleolus fehlt. In diesem Zustande lebt das Thier in der Epidermis seines Trägers, deren Zellen sich im Umkreise desselben warzenartig anhäufen. Später aber löst es sich aus dieser Umhüllung, um im Wasser zu Boden zu sinken und hier sich einzukapseln. Unter dem Schutze der Kapsel zerfällt dann der Leib in immer kleinere und zahlreichere Stücke, so dass deren Menge schliesslich bis gegen tausend sich belaufen mag. Dieselben bedecken sich schliesslich mit Flimmerhaaren und schwärmen als kleine mehr gestreckte Thierchen mit rundlichem Kern und kleinem Nucleolus aus. Was aus ihnen wird, liess sich bis jetzt noch nicht nachweisen. Verf. vermuthet in ihnen — wohl wegen des jetzt anwesenden Nucleolus — die Vertreter einer zweiten geschlechtsreifen Generation. Uebrigens haben auch die parasitären Formen Anfangs eine mehr längliche Körperform. Vermuthlich sind unsere Thiere mit jenen identisch, die von Hilgendorf und Paulicki früher auf verschiedenen Fischen als Parasiten aufgefunden und beschrieben sind. (J.-B. 1868, S. 507.)

Ebenso fand Hallez im Darmkanale von Planaria nigra oftmals ein holotriches Infusorium von mehr oder weniger birnförmiger Gestalt, das übrigens nicht näher beschrieben wird. Ein zweites auf der Körperoberfläche lebendes Infusorium ist sonder Zweifel mit Trichodina mitra v. Sieb. identisch, die auch bei uns durchaus nicht selten auf den Planarien lebt. (Contribut. hist. nat. Turbellariés Tab. V, Fig. 20—25.)

Ob die von Grassi (l. c. p. 8) unter den von ihm beobachteten 6 parasitischen Ciliaten als neu aufgeführte *Trichodina tritonis* aus dem Darme von Triton cristatus von der bekannten Form aus der Harnblase verschieden ist, lässt sich bei dem Mangel einer Beschreibung nicht entscheiden.

Leuckart behandelt (Parasiten 2. Aufl. Th. I, S. 321—332) den Bau und die Lebensgeschichte des Balantidium coli. Er findet die Bildung der Mundwimpern in Uebereinstimmung mit der Darstellung Stein's, giebt aber von dem Theilungsprocess insofern eine abweichende Beschreibung, als er die erste Andeutung desselben in einem nahezu continuirlichen Wimperkranze sieht, der ungefähr um die Mitte des verlängerten Körpers herumgreift. Die Beobachtung encystirter Zustände in erkaltendem Schweinekothe legt die Annahme nahe, dass in diesem Zustande die Uebertragung in den neuen Wirth geschehe. Das Schwein betrachtet Verfasser überhaupt als den genuinen Träger, so dass die Infection des Menschen dann nur die Bedeutung eines Zufalls hat.

Nach Grassi (l. c. p. 8) findet sich das Balantidium coli auch in der Lombardei sehr häufig beim Schweine.

Leidy fand im Darmkanale der nordamerikanischen Regenwürmer (Lumbricus, Enchytraeus, Lumbriculus) eine Anzahl mundloser Schmarotzerinfusorien, zum Theil übereinstimmend mit der Europäischen Anoplophrya lumbrici. Auch der Enddarm von Paludina decisa wird von zahlreichen Exemplaren einer Anoplophrya (*A. vermicularis* n.) bewohnt. Proceed. Acad. nat. sc. Philadelphia 1877, p. 359, 360.

Ebenso enthält der Darmkanal von Termes flavipes

massenhaft lebende Infusorien, die gleichfalls von Leidy als *Trichonympha* (n. gen.) *agilis*, *Pyrsonympha* (n. gen.) *vertens*, *Dinenympha* (n. gen.) *gracilis* beschrieben werden. Die erstere ist in gleicher Weise durch die Bildung und Anordnung ihres Flimmerapparates, wie durch die Anwesenheit eines geschlossenen Darmes (mit Pharyngealtasche und Magen) ausgezeichnet, so dass Verf. geneigt ist, sie eher den Rhabdocoelen als den eigentlichen Infusorien zuzuweisen. Proceed. Acad. nat. sc. Philad. 1877, T. II, p. 147—149.

Durch Zeller's „Untersuchungen über die Fortpflanzung und die Entwicklung der in unsern Batrachiern schmarotzenden Opalinen" (Zeitschr. für wissensch. Zool. Bd. XXIX S. 232—379, Tab. XXIII u. XXIV) haben unsere Kenntnisse von der Lebensgeschichte dieser Schmarotzer ihren Abschluss gefunden. Es hat sich in Folge derselben herausgestellt, dass die erwachsenen Opalinen — und zwar sämmtliche Arten: Opalina ranarum aus Rana temporaria, O. obtrigona aus Hyla, O. dimidiata aus Rana esculenta, *O. simlis* n. (= Anoplophrya intestinalis St.) aus Pelobates, O. caudata aus Bombinator — im Frühjahre durch fortgesetzte, rasch sich folgende Theilungen nach der Länge und Quere in eine schliesslich sehr grosse Zahl von Thierchen zerfallen, welche sich dann einkapseln und mit dem Kothe nach aussen gelangen. Diese Cysten werden nun von den den Grund der Gewässer durchwühlenden Kaulquappen gefressen und so in den Mastdarm übertragen, wo die Thiere ausschlüpfen, um dann in der von Engelmann (J.-B. 1875, S. 520) beschriebenen Weise sich weiter zu entwickeln. Bei den drei erstgenannten Arten haben die eingekapselten Schmarotzer noch mehrere Kerne, die aber später einem einzigen, der wahrscheinlich durch Neubildung entsteht, nachdem die frühern aufgelöst wurden, Platz machen. Das Wachsthum ist so rasch, dass die Thierchen, die anfangs sämmtlich die gleiche Bildung haben, schon nach wenigen Monaten ihre volle Grösse und Gestalt besitzen, auch vielfach sich durch Theilung vermehren. Bei Opalina dimidiata geht diese Theilung in jüngern Fröschen sogar bis zur Bildung kleinster Thiere, die sich einkapseln, während sonst die Cystenbildung aus-

schliesslich auf die Frühlingsmonate beschränkt ist. Nyctotherus cordiformis, der mit den Opalinen zusammen lebt, zeigt einer beiläufigen Notiz des Verf's. zufolge, genau die gleiche Fortpflanzungsweise, während man bei Balantidium vergebens nach Cysten sucht. Die Uebereinstimmung, die bei den einheimischen Opalinen in Betreff der Fortpflanzung obwaltet, spricht sich auch im Körperbau aus. Sie entbehren nicht bloss sämmtlich des Mundes und Afters, wie der contractilen Behälter, sondern besitzen auch ein völlig gleiches Parenchym mit zahlreichen, glänzenden Kügelchen und bläschenförmigen Kernen, die jederzeit die Bedeutung gewöhnlicher Zellkerne besitzen. Eine Cuticula fehlt, und die Leibeshülle besteht aus zahlreichen breiten Muskelbändern, welche eng an einander schliessen und einen sehr charakteristischen Verlauf haben, so dass sie auf beiden Flächen sich kreuzen. Trotzdem aber trägt Verf. kein Bedenken, die erwachsenen Thiere so gut, wie die einkernigen Jugendformen in morphologischer Beziehung einer einzigen Zelle gleichzusetzen.

In der Leibeshöhle und dem Darme gewisser Enchytraeiden, besonders E. galba und E. hegemon, findet Vejdowsky (Beiträge zur vergl. Anat. der Anneliden I, S. 16, Anm.) die hier schon früher von Buchholz beobachteten Opalinen. Verfasser hält dieselben für identisch mit Op. filum Clap. (aus Clitellio) und überzeugt sich, dass der Nucleus unter der Form eines schmalen Bandes fast die ganze Länge des Körpers durchzieht. Da mitunter ganze Ketten von 3—4 an einander hängenden Individuen zur Untersuchung kamen, schliesst Verf. auf eine Vermehrung durch Theilung.

In dem Mastdarme des Bufo pantherinus und Discoglossus pictus von Algier findet Maupas neben andern auch bei uns vorkommenden Schmarotzerinfusorien eine fast riesengrosse Opaline, die 1 mm misst und dem Stein'schen Untergeschlechte Haptophrya zugehört. Das hintere Leibesende derselben besitzt eine saugnapfartige Vertiefung, welche das Thier zum Anheften gebraucht. Die Bewegung wird nur mit Hülfe der Cilien vermittelt, da der Körper, obwohl deutlich mit einer Rindenschicht versehen, der

Contractilität ermangelt und nur elastisch ist. Im Innern bemerkt man einen einzigen Kern von ellipsoidischer Gestalt und ein contractiles, mit eigner Wandung versehenes Längsgefäss, welches den ganzen Leib durchzieht und mittelst 6—8 deutlichen Oeffnungen hinter einander nach aussen mündet. Die Vermehrung geschieht durch eine Quertheilung, die sich so rasch wiederholt, dass man gelegentlich Ketten von acht Individuen sieht. (Sur l'Haptophrya gigantea, opaline nouvelle de l'intestine des Batraciens anoures de l'Algérie, Compt. rend. T. 88, pg. 921—923.)

Gleichzeitig mit Maupas wird diese interessante Form auch von Everts in Neapel und Sicilien bei dem Discoglossus aufgefunden und als *Opalina discoglossi* neu beschrieben (bijdrag tot de kennis der Opalinen uit het darmkanal van Batrachiers, Tijdschr. nederl. dierk. vereen. D. IX, pg. 92—96). Die aus der Theilung hervorgegangenen kleinern Individuen sollen nach unserm Verf. in der Cloake sich einkapseln und in diesem Zustande, wie vermuthet wird, nach dem Austreten zu einer neuen Infection Veranlassung geben. Daneben findet Verf. in den Excrementen noch sehr kleine Flimmerkugeln, die er für eine Art Schwärmsporen halten möchte und aus dem Nucleus hervorgehen lässt. Eine zweite, gleichfalls bei Discoglossus vorkommende, viel häufigere Opaline soll mit den bereits bekannten Froschopalinen identisch sein.

Bütschli handelt (Zeitschr. für wissensch. Zool. Bd. XXVIII S. 48—67, Tab. VI) „über Dendrocometes paradoxus“ und knüpft daran Bemerkungen über Spirochona gemmipara und die contractilen Vacuolen der Vorticellen. Die Art, wie Dendrocometes seine Nahrung aufnimmt, blieb dem Verf. unbekannt — vgl. hierzu die Beobachtungen Wrzesniowski's (S. 706) — dafür aber constatirte er die Thatsache, dass das Infusorium mittelst einer, dem Acinetenstiele entsprechenden Fussplatte den Kiemenblättern seiner Träger aufsitzt und eine Vacuole hat, die ihren Inhalt durch eine deutliche Ausflussröhre entleert. Der Vorgang der Embryonalbildung erscheint als eine innerliche Knospenbildung, ganz wie bei Podophrya quadripartita, nur insofern verschie-

den, als der Knospensprössling von Dendrocometes sich, so lange er in der Bruthöhle befindlich ist, nur unvollständig von dem mütterlichen Parenchym ablöst. Noch bei dem Hervortreten aus der Geburtsöffnung sieht man ihn durch seinen Nucleus im Zusammenhange mit dem mütterlichen Leibe. Ein Nucleolus fehlt, dagegen aber zeigt der Nucleus, noch bevor er zur Theilung sich anschickt, eine deutliche Streifung. Ein Gleiches gilt für den Nucleus von Spirochona, der keineswegs neu in dem Knospensprössling gebildet wird, sondern auch hier noch eine Zeitlang für Mutter und Tochter gemeinsam ist. Die bei gewissen Formen von Vorticella convallaria Ehrbg. (V. margaritata From.) mehrfach beobachteten abfallenden Knöpfchen kann Verf. unmöglich für Knospen halten. Ihre wahre Natur freilich konnte er nicht mit Sicherheit feststellen. Bei Acineta mystacina besitzt die Vacuole statt einer einzigen Austrittsstelle deren mehrere, in einer geraden Linie neben einander angeordnet. Die Vacuole von Vorticella mündet zunächst, wie das auch andererseits schon bemerkt ist, in das Vestibulum, welches bei der Systole deutlich anschwillt. Bei einer Anzahl von Arten geschieht die Ausmündung aber nicht direct, sondern zunächst in einen besondern Raum von eigenthümlich schwammiger Beschaffenheit. Was übrigens den Mechanismus der Entleerung betrifft, so hält Verf. die Systole nicht für einen activen Contractionsvorgang, sondern für ein Phaenomen, welches auf die Spannung zurückzuführen ist, die im Körper des Thieres herrscht und nach der Ansammlung der Flüssigkeit ihre Ausgleichung findet, sobald die oberhalb der Vacuole hinziehende dünne Haut durch den Druck derselben einreisst.

Die Beobachtungen, welche Bütschli (Jenaische Ztschrft. für Naturwiss. Bd. X, S. 287—309, Tab. IX) „über die Entstehung des Schwärmsprösslings der Podophrya quadripartita angestellt hat, lassen nicht den geringsten Zweifel übrig, dass die Bildung der sog. Acinetenembryonen sich eigentlich nur topologisch von der Knospung unterscheidet. Der Kern nimmt an diesem Vorgange erst secundär einen Antheil, indem die ersten Anzeichen

der Knospenbildung an der protoplasmatischen Masse des Mutterthiers auftreten, und der sog. Embryo schon längst mit seinem Wimperapparate und seinen Vacuolen angelegt ist, bevor der Kern eine Spur von Veränderungen gezeigt hat. Zunächst geschieht, gewissermassen als Einleitung des Knospungsvorgangs, eine Einsenkung der vordern Körperfläche, die eine Strecke in die Tiefe dringt und durch Ausweitung hier eine Höhle bildet, von deren Boden dann der Sprössling sich emporwulstet. Auf dieser Hervorragung entsteht in der Längsrichtung des Mutterthieres sehr bald eine flimmernde Furche, die sich im Laufe der Zeit immer deutlicher in den Flimmergürtel des Embryo umwandelt. Erst wenn der letztere, immer noch mit dem mütterlichen Leibe in ausgedehntem Zusammenhange, seine eignen Vacuolen erhalten hat, zeigt sich ziemlich plötzlich die erste Veränderung des Kerns, die darin besteht, dass die Substanz desselben eine Fasermetamorphose eingeht und dann einen kolbenförmig in den Embryonalleib hineinwachsenden Zapfen treibt. Die spätern Veränderungen sind leicht zu übersehen. Sie bestehen in einer fortschreitenden Individualisirung sowohl dieses Zapfens, wie des gesammten Embryonalleibes. Nach vollständiger Isolirung nimmt der Kern wieder seine normale Structur an. Der Embryo erscheint dann als ein eiförmiger Körper, der in Folge seiner selbständigen Bewegung die ursprüngliche Querlage in der Bruthöhle aufgegeben hat und schliesslich aus der Geburtsöffnung hervortritt. Die an der Randstelle der einen Leibeshälfte, also dicht neben dem Flimmergürtel befindliche Delle, die von Hertwig als Rudiment eines Mundes gedeutet wird, bezeichnet, der Lage der Vacuolen nach, die spätere Ansatzstelle, den Ort also, an welchem später die Ausscheidung des Stieles geschieht. Die Beobachtungen über die Schwärmlinge der Acineta mystacina und Trichophrya epistylidis, welche Verf. hinzufügt, tragen einen nur fragmentären Charakter, lassen aber auch für diese Thiere sehr ähnliche Vorgänge vermuthen.

Der Angabe von Forrest (Midland Naturalist. D. II, S. 88), dass er gesehen habe, wie sich von dem Körper einer Acinete eine kleine Vorticelle abtrennte und dann

fortschwamm, liegt wohl nur eine Verwechslung mit einem Acinetenschwärmer zu Grunde.

Nach den Beobachtungen von Maupas („sur l'état mobile de la Podophrya fixa", Compt. rend. T. 83 pg. 910—912) wird die Podophrya nicht bloss gelegentlich ohne Stiel gefunden, sondern mitunter auch im Schwärmzustande beobachtet. Sie bildet zu diesem Zwecke unter gleichzeitiger Einziehung der Saugröhren von dem vordern, der letztern entbehrenden Körperende aus eine Flimmerfurche, die den Körper umgürtet und ihn befähigt, ganz nach Art eines gewöhnlichen Wimperinfusoriums eine Zeitlang umherzuschwimmen. Später nimmt der Leib wieder die gewöhnliche Kugelform an, die Flimmerhaare schwinden, und die Saugröhren werden wieder nach Aussen hervorgestreckt.

Der vorläufigen Mittheilung lässt Maupas später eine ausführliche, mit Abbildungen begleitete Darstellung folgen („sur l'organisation et le passage à l'état mobile de la Podophrya fixa", Arch. zoolog. expér. T. V. pg. 401—428, Pl. XVII). Verfasser unterscheidet von seiner Art zwei Varietäten, eine P. algirensis und eine P. fixa s. st., von denen die erstere nicht bloss grösser und mit zahlreichern Saugröhren versehen ist, sondern auch weit häufiger, als die andere ohne Stiel gefunden wird. Trotz der verschiedenen Länge der Saugröhren hält Verf. übrigens für seine Art eine Unterscheidung in eigentliche Saugröhren und Tentakel, wie Hertwig sie annimmt, nicht für zulässig. Die Vacuolen sind ohne eigne Wände und bilden sich nach der Entleerung durch Zusammenfliessen kleiner Tröpfchen, wie das schon früher für andere Formen nachgewiesen ist. Der Uebergang in den flimmernden Schwärmzustand und die Rückkehr zu der Acinetenform wird genau beschrieben, so dass dessen Realität nicht bezweifelt werden kann. Und das um so weniger, als Verf. dieselben Erscheinungen auch bei den parasitischen Podophryen beobachtete. Uebrigens zeigen die beiden Varietäten auch im Schwärmzustande gewisse Unterschiede in Grösse, Körperform und Verhalten des Flimmergürtels, der bei der kleinern P. fixa, deren Saugröhren hinten auch,

wenngleich beträchtlich verkürzt, persistiren, beständig unvollständig bleibt. Die Cilien entstehen als Auswüchse des Protoplasma, wie Pseudopodien, und werden auch, wie diese, wieder zurückgezogen.

Haller giebt gelegentlich (Zeitschr. für wissensch. Zool. Bd. XXXIII, S. 295) Beschreibung und Abbildung einer bei den marinen Krustenthieren weit verbreiteten Podophrya (*P. crustaceorum* n.), die an dem, einem langen Stiele aufsitzenden, Köpfchen zweierlei Fortsätze trägt und durch äussere Knospen sich fortpflanzt.

v. Koch beschreibt (zwei Acineten auf Plumularia setacea, Jena 1876, 10 Seiten mit 2 Tafeln) ausser einer neuen *Podophrya pusilla*, die ganz wie P. gemmipara durch äussere Knospen sich fortpflanzt und diese auch je an einem Zweige des verästelten Kernes sich entwickeln lässt, ein Ophryodendron, das trotz seiner nahen Verwandtschaft mit O. pedicellatum Hincks, gleichfalls für neu gehalten wird (*O. pedunculatum*). Gleich der Art von Hincks tritt dasselbe in zwei verschiedenen Formen auf, einer rüsseltragenden (A) und einer flaschenförmigen (B), die beide bald frei, bald auch der Art in Verbindung gesehen werden, dass die letztere neben dem Rüssel der erstern aufsitzt. Obwohl bei den so verbundenen Thieren alle Uebergänge von B bis zu knospenartigen, rundlichen Gebilden gefunden wurden, welche mehr oder weniger mit dem Körper des A verschmolzen erschienen und sogar mit ihrem Kerne dem des letztern verbunden waren, trägt Verf. doch Bedenken, die Form B als Knospensprössling von A zu deuten, weil er dieselbe niemals mit kürzerem Stiele sah und auch stets an ihr die Tentakel vermisste. Die letzteren sollen übrigens durch den ganzen Rüssel hindurch sich verfolgen lassen. Dass die neben dem Kerne bei A aufgefundenen sog. Embryonalkugeln in Wirklichkeit eine Fortpflanzung vermitteln, dürfte zweifelhaft sein.

Auch Fraipont handelt in seinen „Recherches sur les Acinétiens de la cote d'Ostende", Bruxelles 1878, 142 Seiten in Octav mit 6 Kupfertafeln, aus dem Bullet. Acad. roy. Belgique T. XLIV u. XLV besonders abgedruckt) über das Gen. Ophryodendron, und zwar nach Beobachtungen,

die eine unzweifelhaft neue Art (*O. belgicum*) von Clytia volubilis betreffen. Gleich den übrigen Arten tritt auch O. belgicum in zwei von einander verschiedenen Formen auf, die sich vornehmlich dadurch von einander unterscheiden, dass die eine mit einem rüsselartigen Anhange versehen ist, der die den Saugröhren der Acineten entsprechenden Fangarme trägt und bei der zweiten Form höchstens durch das in einen schlankern Fortsatz ausgezogene vordere Körperende repräsentirt ist. Nach der Ansicht des Verf.'s ist diese zweite Form übrigens nichts anderes, als die Jugendform der erstern, die aus Knospen hervorgeht, welche einzeln an der Basis des „Rüssels" ihren Ursprung nehmen, aber schon auf früher Entwicklungsstufe von ihrem Mutterthiere sich loslösen. Das körnige Körperparenchym lässt eine hellere Rindenschicht erkennen und enthält (bei beiden Formen) die schon von Claparède und Lachmann beschriebenen navicellenartigen Körperchen, die Verf. für genuine Einlagerungen hält und den Trichocysten der Infusorien an die Seite setzen möchte. In dem bauchigen Körpertheil beobachtete Verf. eine oder zwei Vacuolen, die aber niemals in Contraction gesehen wurden. Ausserdem noch einen Kern, der bei den jüngern Formen eine ziemlich einfache Gestalt hatte, bei den erwachsenen aber verzweigt war und ein vielfach wechselndes Aussehen besass. Das Protoplasma des Rüssels ist trotz seiner hellern Beschaffenheit mit dem des bauchigen Hinterleibes in directem Zusammenhange, so dass man es bei den lebhaften Contractionen, die das Thier ausübt und gelegentlich in einem solchen Grade steigert, dass der Anhang völlig verschwindet, in den übrigen Körper übertreten und zurückfliessen sieht. Die Knospe enthält einen Kern, der einen Seitenzweig des mütterlichen Kernes darstellt, so dass auch hierin eine völlige Uebereinstimmung mit den echten Acineten sich ausspricht. Die Organisation der letztern studirte Verf. an nicht weniger als sieben Species, die sämmtlich auf Hydroidenstöcken, besonders Clytia und Campanularia dichotoma, aufgefunden wurden und bis auf zwei (Acineta tuberosa Ehrbg. und A. Lingbyi Ehrbg.) als neu erkannt wurden. Drei derselben sind

gleichfalls Acineten, *A. divisa*, *A. crenata*, *A. vorticelloides*, während die zwei andern dem Gen. Podophrya angehören und als *P. Benedeni* und *P. truncata* bezeichnet werden. Die Beschreibung dieser Arten, ihrer Organisation sowohl, wie ihrer Fortpflanzung (p. 25—99), giebt dem Verf. dann das Material zu einer Betrachtung der Acineten im Allgemeinen (p. 100—142). Dieser letztern entnehmen wir zunächst die Thatsache, dass die Acinetinen sämmtlich mit einer Leibeshülle (membrane scelétifique) versehen sind, nur dass diese nicht bloss eine sehr verschiedene Dicke besitzt, sondern auch zum Protoplasmakörper eine verschiedene Beziehung hat, indem sie bald demselben, dann meist als dünne Membran, dicht anliegt (Podophrya), bald auch scheidenartig davon absteht. Die bisweilen vorkommende doppelte Umhüllung ist das Produkt einer unvollständigen Häutung. Auch die Saugröhren sind von einer zarten Fortsetzung der Skeletmembran umgeben. Die Oeffnungen, welche an der Abgangsstelle derselben hier und da vorzukommen scheinen, bilden nur den optischen Ausdruck einer ungleichen Dickenentwicklung, die an unvollkommen zurückgezogenen Saugröhren gelegentlich noch durch eine Invagination verstärkt wird. Der Stiel zeigt zweierlei Formen, indem er bald einen einfachen Fortsatz der Körperhülle darstellt, bald auch, und so in der Regel, eine Innenmasse aufweist, die keineswegs immer hell und structurlos ist, vielmehr oftmals auch der Länge und selbst der Quere nach (P. Benedeni) gestreift erscheint. Eine Trennung der Anhänge in Fangfäden und Saugröhren ist keineswegs so allgemein vorhanden, wie Hertwig anzunehmen geneigt war. Sie wurde von unserm Verf. nur bei P. Benedeni und P. truncata beobachtet, und war auch hier insofern weniger vollständig, als die Fangfäden in beiden Fällen, gleich den Saugröhren, einen Endknopf beibehalten hatten. Die eigentliche Substanz der Anhänge besteht aus einer Sarcodemasse von mehr oder minder specifischem Aussehen, die sich mitunter noch in den übrigen Sarcodekörper hinein als eine scheinbar selbständige Bildung verfolgen lässt. Bei P. Benedeni differenzirt sich aus dieser Masse unterhalb des Cuticularüber-

zuges ein spiralig gewundener Faden, den Verf. als eine Muskelfibrille deuten möchte. Der Kern hat sehr allgemein in der Jugend eine einfachere Form, als später, wo er sich mehr oder minder stark verzweigt. Dass diese Neubildung mit der Fortpflanzung durch Knospen zusammenhängt, davon hat auch unser Verf., der bei seinen Formen die innere so gut (Ac. tuberosa), wie auch die äussere Knospung (Ac. Benedeni) beobachtete, auf das Bestimmteste sich überzeugen können. Die Conjugation liess sich bei Ac. vorticelloides, die Einkapselung bei Ac. truncata constatiren. Uebrigens bezweifelt Verf., dass die inneren Embryonen sämmtlich einer Knospung den Ursprung verdanken. Bei Ac. divisa wenigstens sah er dieselben direkt auf endogenem Wege entstehen und zwar im Innern besonderer knospenartiger Anhänge, die er als diverticules générateurs bezeichnet. Die Embryonen waren von unbedeutender Grösse und glichen den von Claparède und Lachmann beschriebenen kleinen Embryonen der Podophrya quadripartita. Was die Systematik der Acinetinen betrifft, so glaubt Verf. dieselben für eine eigne den Ciliaten gleichwerthige, obwohl denselben entstammende Infusoriengruppe (Suctoria) halten zu müssen. Er unterscheidet in dieser Gruppe nicht weniger als neun Familien: die Trichophryden, Sperophryden, Solenophryden, Acinetiden, Urnuliden, Podophryden, Dendrosomiden, Dendrocometiden und Ophryodendriden. Die Trichophrya ophrydii Cl.-L. und T. digitata Cl.-L. wird dabei zum Typus eines eignen Gen. *Digitiphrya* (!). Ebenso wird die Acineta notonectae Cl.-L. von ihm unter dem neuen Genusnamen *Calix* den Solenophryden zugerechnet.

Auch Robin veröffentlicht ein „Mémoire sur la structure et la reproduction de quelques Infusoires tentaculés, succurs et flagellés“ (Journ. Anat. et Physiol. 1879, pg. 529—583, Pl. 39—43), mit Beobachtungen über Ophryodendron abietinum Cl. et Lachm., *Acinetopis rara* n. und Acineta tuberosa Ehrbg., Podophrya Lingbyei Ehrbg., *Trichodina scorpaenae* n. und Codonosiga botrytis St., die sämmtlich von unserm Verf. eingehend beschrieben werden. Was über Ophryodendron mitgetheilt wird, lautet

freilich vielfach anders, als bei Fraipont. Nicht bloss, dass Verf. den Dimorphismus übersehen hat, er stellt auch die Existenz besonderer, den Nesselorganen vergleichbarer Gebilde in Abrede und sieht in den aufsitzenden Knospen einen Parasiten, der mit Hülfte eines eignen Haftapparates, eines Chitinankers, dem noch 5—6 kurze Haken anhängen sollen, seinem Träger verbunden sei, bei vorsichtiger Behandlung davon aber ohne Verletzung sich abtrennen lasse. Das Vorderende sei saugnapfartig gestaltet. Verf. vergleicht denselben trotz der Abwesenheit von Mund und After einer Nematodenlarve und möchte ihn auch am liebsten als die Larve einer Wurmform in Anspruch nehmen. Die als Acinetopis beschriebene neue Infusorienform ist offenbar ein naher Verwandter des Gen. Ophryodendron. Sie lebt, wie dieses, auf Sertularien und trägt auch einen fingerförmigen Fortsatz, nur dass derselbe der Cirren entbehrt, und das Aussehen des Thieres sonst acinetenartig ist. Podophrya Lingbyei ist nach unserem Verf. dieselbe Art, welche R. Hertwig als A. gemmipura beschrieben und zum Gegenstande einer eingehenden Untersuchung gemacht hat (? Ref.). Die Sprösslinge, welche in wechselnder Zahl (2—8) vorkommen, sind mit dem Mutterthiere nur durch einen seitlichen Auswuchs des Kernes in Zusammenhang und nach Entstehung und Verhalten durchaus als äussere Knospen zu bezeichnen. Eine halbe Stunde nach Bildung der Cilien trennen sie sich ab, um eine Zeitlang umherzuschwimmen und sich dann wieder festzusetzen. Die Anheftung geschieht mit der concaven (ventralen) Körperfläche, an der auch die Cilien befindlich sind, indem dieselbe sich zusammenzieht und schliesslich, nach Bildung der Strahlen, den hyalinen Stiel ausscheidet. Daneben wurde eine zweite (flimmerlose) Knospenform beobachtet, die noch im Zusammenhange mit dem mütterlichen Körper Strahlen bildete, auch leicht sich abtrennte, deren weitere Schicksale aber unbekannt blieben. Von Codonosiga kam eine Varietät zur Beobachtung, die Verf. für identisch mit Pycnobryon From. und Anthophysa hält. In einem besondern Anhange bringt Verf. zum Schlusse seiner Abhandlung noch eine Reihe von Betrachtungen

über die einzelligen Organismen, in denen er die Nothwendigkeit betont, über dem Bestreben, den histologischen Werth eines Geschöpfes festzustellen, das biologische Moment, die unité physiologique, nicht aus dem Auge zu verlieren.

van Rees beschreibt (Zeitschr. für wissensch. Zoologie, Bd. XXXI, S. 473—481, Tab. XXXIX od. Bydragen tot de biologie de Infusorien, Amsterdam 1877) „einige Fälle von Parasitismus bei Infusorien". Der eine derselben kam bei Vorticella microstoma zur Beobachtung, der andere, der durch seine Beziehungen zu den Beobachtungen (von Cohn, Stein u. A.) über die aus dem Nucleus der Infusorien hervorgehenden sog. Embryonen ein besonderes Interesse darbietet, bei Oxytricha fallax. In beiden Fällen waren es förmliche Epizootieen, in denen der Parasit auftrat. Bei Vorticella handelte es sich um denselben Parasiten (Endosphaera), an dem Engelmann seine Entdeckung von dem Einbohren der Embryonen machte. Die Endosphaera entwickelte eine beträchtliche Anzahl von Knospen, was je durch die Bildung einer neuen contractilen Vacuole und eines Wimperkreises im Innern des Parasiten angezeigt ward. Ein Mal wurde der Act des Ausschlüpfens und das Wiedereinbohren beobachtet. Der zweite Fall liefert den Beweis, dass sich im Innern des Nucleus aus äusserst kleinen Keimen Zellen entwickeln, welche an Grösse beträchtlich zunehmen, später sich furchen und in Form einer beweglichen kleinen Zellengruppe den frühern Wirth verlassen. Die den Nucleus von Oxytrichina bewohnenden Parasiten werden als pflanzliche Organismen gedeutet. (Ref. erinnert daran, dass schon Balbiani, wie neuerdings auch Stein, im Nucleus von Paramecium Aurelia stäbchenförmige Schizomyceten aufgefunden hat.)

Geza Entz macht im Biologischen Centralblatt (1881, Nr. 21) darauf aufmerksam, dass er bereits im Jahre 1876 in einem ungarisch geschriebenen Berichte des med.-naturh. Vereins in Clausenburg die parasitäre Natur der in verschiedenen Infusorien vorkommenden sog. Chlorophyllkörper nachgewiesen habe. Sie leben im isolirten Zustande weiter, lassen sogar contractile Vacuolen erkennen, und

sollen sich schliesslich in einzellige Algen verschiedener Gattungen (Palmella, Tetraspora, Pleurococcus u. a.) umbilden. Ebenso ist es dem Verf. gelungen, das Eindringen von Euglenen, Chlamydomonaden und Zellen von Palmellaceen und Protococcaceen in das Ectoderm farbloser Exemplare von Coleps, Enchelys, Enchelyodon und Hylophrya zu beobachten. Da die von diesen Algen bewohnten Infusorien keine feste Nahrung mehr aufnehmen, sondern nur Wasser in ihren Schlund strudeln, schliesst Verf., dass sie von ihren Chlorophyllkörpern erhalten werden.

Dodel-Port lehrt uns die „Infusorien als Befruchtungsvermittler bei Florideen" kennen (Kosmos Jahrg. III, S. 182—190). Die betreffenden Infusorien sind Vorticellen, welche zahlreich den weiblichen Algen aufsitzen und durch ihre Strudelung die bewegungslosen Samenkörperchen den Trichogynen zuführen.

Maggi handelt (Rencond. Inst. Lombardo 1876, Vol. IX, Fasc. 13, 7 Seiten) über die Ausscheidung der Myelintropfen bei absterbenden und zerfliessenden Infusorien.

Certes beschreibt (Cpt. rend. T. 88, pg. 433—435) eine neue Methode zur Conservirung der Infusorien, die darin besteht, dass er die Thiere zunächst mit einer schwachen Solution von Ueberosmiumsäure behandelt, sie darauf unter Vermeidung jeden Druckes mit einem Deckgläschen bedeckt und das Wasser schliesslich durch ein mit Picrocarmin gefärbtes Glycerin verdrängt.

*Flagellata.* Nach längerer Unterbrechung veröffentlicht Fr. Stein eine neue, die dritte Abtheilung seines grossen Werkes „über den Organismus der Infusionsthiere", die dieses Mal aber nicht den Ciliaten, sondern den Flagellaten gewidmet ist (der Organismus der Flagellaten nach eignen Forschungen, Erste Hälfte, 254 Seiten in Folio mit 24 Kupfertafeln, Leipzig 1878). Es waren zunächst Beobachtungen an Anisonema und Peridinium, die ihn veranlassten, seine Studien diesen bisher so sehr vernachlässigten Organismen zuzuwenden, Beobachtungen, welche ihn auf das Bestimmteste davon überzeugten, dass dieselben unzweifelhafte Thiere seien. Bei Anisonema und den verwandten Formen gelang nicht bloss der Nach-

weis einer Aufnahme fester Nahrungsstoffe durch einen wirklichen Mund; es wurden auch ein Schlund, eine contractile Blase und ein Nucleus, und somit alle die Charaktere eines höhern Infusoriums bei denselben aufgefunden, so dass die Unterschiede lediglich auf die geisselförmige Beschaffenheit der Bewegungsapparate sich beschränkten. Ebenso entdeckte Verf. bei Ceratium cornutum in der mit der Geissel versehenen Hälfte des Körperpanzers, welche gewöhnlich als die vordere angesehen wird, in der That aber die hintere ist, auf der concaven Bauchseite eine weit klaffende, fast die ganze Länge jener Hälfte einnehmende Spalte, durch welche allein Nahrung, wenn auch nur in flüssiger Form, in das Innere gelangt, wie umgekehrt durch dieselbe die Körpersubstanz leicht nach aussen hervorquillt. An diese ersten Beobachtungen reihten sich sodann zahlreiche andere. Vom Glücke in ungewöhnlicher Weise begünstigt, gelang es in wenigen Jahren nicht bloss die meisten der bis jetzt beschriebenen Flagellaten wieder aufzufinden, sondern auch eine beträchtliche Anzahl neuer und zum Theil sehr ausgezeichneter Formen zu entdecken. Von besonderm Interesse sind gewisse mit Bicosoeca verwandte, aber reich verästelte Familienstöcke bildende Monaden, deren äussere Erscheinung unsern Verf. in so hohem Maasse frappirte, dass er der Ansicht zuneigt, es möchten dieselben, wie das F. Clark einst behauptet hat, direkt zu den Spongien hinführen, die „wohl schwerlich mit Recht“ den Coelenteraten zugezählt würden. Im Verlaufe dieser Untersuchungen stellte sich dann immer mehr heraus, dass die für Anisonema oben hervorgehobenen Organisationsverhältnisse unter den Flagellaten weit verbreitet seien und sich zum Theil auch vielfach bei Formen nachweisen liessen, welche man seit längerer Zeit als einzellige Algen resp. Schwärmsporen zu betrachten sich gewöhnt hatte. Es gilt das namentlich für die Volvocinen, für deren thierische Natur unser Verf. trotz der durchaus pflanzlichen Ernährung um so entschiedener eintritt, als sie nicht bloss mit Kern und Vacuole versehen sind, sondern auch durch die Chlamydomonaden und Cryptomonaden mit den in thierischer Art sich ernährenden Dendromonadinen und

Monadinen eine untrennbar zusammengehörige Formenreihe bilden. Die Existenz einer contractilen Vacuole hält Verf. mit der Natur eines vegetabilischen Organismus für geradezu unvereinbar. Die bedeutendste Errungenschaft seiner Studien sieht Verf. übrigens darin, dass es ihm bei Chlamydomonas, Phacus, Euglena, Trachelomonas und einigen andern Flagellaten gelungen sei, eine geschlechtliche Fortpflanzung nachzuweisen, die wahrscheinlich überall, wie bei den höhern Infusionsthieren, nach vorausgegangener Copulation zweier Individuen vom Nucleus aus erfolge. Mit der genauern Kenntniss der Organisation und der Entwicklung der Flagellaten musste übrigens nicht blos deren Begrenzung, sondern auch deren Classification eine wesentliche Umgestaltung erfahren. Und so stellt der Verf. auf Grund seiner Untersuchungen — einstweilen mit Ausschluss der Cilioflagellaten d. h. der Peridinaeen und anderer noch genauer festzustellenden Familien — in Kürze das folgende System auf:

Fam. *Monadina*. Gatt. Cercomonas, Monas, Goniomonas, Bodo, Phyllomitus, Tetramitus, Trepomonas, Trichomonas, Hexamita, Lophomonas und anhangsweise Platytheca.

Fam. *Dendromonadina*. Gatt. Dendromonas, Cephalothamnium, Anthophysa.

Fam. *Spongomonadina*. Gatt. Cladomonas, Rhipidodendron, Spongomonas, Phalansterium.

Fam. *Craspedomonadina*. Gatt. Codonosiga, Codonocladium, Codonodesmus, Salpingoeca.

Fam. *Bikoecida*. Gatt. Bikoeca, Poteriodendron.

Fam. *Dinobryina*. Gatt. Epipyxis, Dinobryon.

Fam. *Chrysomonadina*. Gatt. Coelomonas, Rhaphidomonas, Microglena, Chrysomonas, Uroglena, Syncrypta, Synura, Hymenomonas, Stylochrysalis, Chrysopyxis.

Fam. *Chlamydomonadina*. Gatt. Polytoma, Chlamydomonas, Chlamydococcus, Phacotus, Coccomonas, Tetraselmis, Gonium.

Fam. *Volvocina*. Gatt. Eudorina, Pandorina, Stephanosphaera, Volvox.

Fam. *Hydromorina*. Gatt. Chlorogonium, Chlorangium, Pyramidomonas, Chloraster, Spondylomorum.

Fam. *Cryptomonadina*. Gatt. Chilomonas, Cryptomonas, Nephroselmis.

Fam. *Chloropeltidea*. Gattung Cryptoglena, Chloropeltis, Phacus.

Fam. *Euglenidae.* Gatt. Euglena, Colacium, Ascoglena, Trachelomonas.

Fam. *Astasiaea.* Gatt. Eutreptia, Astasia, Heteronema, Zygoselmis, Peranema.

Fam. *Scytomonadina.* Gatt. Scytomonas, Petalomonas, Menoidium, Atractonema, Phialonema, Sphenomonas, Tropidocyphus, Anisonema, Colponema, Entosiphon.

Viele der hier vom Verf. namhaft gemachten Genera sind von demselben zum ersten Male aufgestellt, leider aber noch nicht charakterisirt worden. Nur die Abbildungen geben einstweilen von ihnen eine nähere Kunde und belehren uns auch über die zahlreichen neuen Arten, die Verf. entdeckt hat. Hieher: *Cercomonas ramulosa* (mit fingerförmigen Pseudopodien), *C. obesa* auf Tafel I, *Bodo globosus*, *Bodo gracilis*, *Phyllomitus undulans*, *Tetramitus sulcatus* auf Tafel II, *Hexamita rostrata* und *Lophomonas blattarum* auf Tafel III, *Rhipidodendron splendidum*, eine röhrenbildende Form, deren Gehäuse zu einem reich verzweigten, fächerförmigen Stocke zusammentreten, auf Tafel IV, *Cephalothamnium cyclopum*, eine kleine, mit Anthophysa verwandte Monade, die gruppenweise einem steifen und soliden Stielgeäste aufsitzt und früher von unserm Verf. irrthümlicher Weise als Jugendzustand der Epistylis digitata gedeutet wurde (Taf. V), *Cladomonas fruticulosa*, *Spongomonas uvella*, *Phalansterium digitatum* und *Platytheca micropora*, mit Ausnahme der letztern, die solitär bleibt, sämmtlich in Familienstöcken beisammenlebend (Taf. VI), *Phalansterium digitatum* (Taf. VII), *Codonosiga botrytis* und *Codonodesmus phalanx*, eine vielleicht nur problematische Form von Kragenmonaden, die mit den Seiten ihres Körpers zu einem bandförmigen Familienstocke verbunden sind (Taf. IX), *Salpingoeca convallaria*, *S. vaginicola*, *S. oblonga*, *S. Clarkii* (Tafel X), *Poteriodendron petiolatum*, ein aus divergirenden Längsreihen staffelförmig über einander stehender Individuen zusammengesetzter Familienstock (Taf. XI), *Dinobryon stipitatum* und *Chrysopyxis bipes* (Tafel XII), *Hymenomonas roseola*, *Stylochrysalis parasita*, *Chlamydomonas alboviridis* (Taf. XIV), *Chl. operculata*, *Chl. metastigma*, *Chl. grandis*, *Chl. alata*,

*Chl. fluviatilis* (Tafel XV), *Volvox minor* (Tafel XVII), *Nephroselmis olivacea* (Tafel XVIII), *Colacium calvum*, *C. arbuscula*, *Ascoglena vaginicola* (Tafel XXI), *Trachelomonas rugulosa*, *Tr. eurystoma*, *Astasia proteus* (Tafel XXII), *Scytomonas pusilla*, *Petalomonas mediocanellata*, *P. sinuata*, *P. ervilia*, *Atractonema teres*, *Phialonema cyclostomum*, *Sphenomonas quadrangularis* (Taf. XXIII), *Tropidoscyphus octocostatus*, *Anisonema truncatum*, *Coccomonas orbicularis* (Taf. XXIV).

Was ausser den ziemlich eingehenden Tafelerklärungen an Text bisjetzt vorliegt, repräsentirt nur die erste Hälfte des allgemeinen Theiles, in welchem Verf. sich die Aufgabe gesetzt hat, die geschichtliche Entwicklung unserer Kenntnisse über die Flagellaten in kritischer Darstellung zu verfolgen. Einstweilen reicht dieselbe nur bis zum Anfang der sechsziger Jahre. Dafür aber hat der Verf. seinen Gegenstand in eingehender Weise behandelt, sich auch nicht blos auf die Gruppe der Flagellaten ausschliesslich beschränkt, sondern auch die Geschichte der Entdeckung der Schwärmsporen und der pflanzlichen Spermatozoen, die für unsere Anschauungen von der Natur der Flagellaten vielfach maassgebend waren, in gleicher Ausführlichkeit dargestellt. Die kritische Behandlung des Gegenstandes brachte es übrigens mit sich, dass Verf. nicht bloss vielfach die Resultate seiner eignen Untersuchungen einflocht, sondern dieselben gelegentlich auch in Form grösserer Excurse ausführlich darlegte. Besonders wichtig in dieser Hinsicht sind die Beobachtungen, welche Verf. S. 88—98 über den Bau und die Lebensgeschichte der Peridinaeen eingefügt hat. Wir entnehmen denselben zunächst die Thatsache, dass nicht alle Perdinaeen mit einem starren und, wie Verf. nachweist, getäfelten Panzer, dessen Stücke beim Wachsthum des Thieres auseinander rücken und dann durch breite Näthe getrennt erscheinen, versehen sind. Neben den gepanzerten Formen giebt es auch nackte oder solche mit nur wenig festen Bedeckungen, Arten, für welche Verf. die Bezeichnung *Gymnodinium* und *Hemidinium* in Anwendung bringt. Diese nackten Formen nehmen auch im Gegensatze zu Ceratium feste Nahrung auf.

Die Unterschiede zwischen diesen beiderlei Formen werden übrigens dadurch in Etwas verwischt, als die letztern gelegentlich ihren Panzer abwerfen und dann gleichfalls nackt werden. Nichts desto weniger aber hat es den Anschein, als ob nicht alle Gymnodinien in den Entwicklungskreis der gepanzerten Formen hinein gehörten, manche vielmehr zeitlebens nackt blieben. Diese nackten Formen nehmen nun aber hauptsächlich desshalb eine besondere Bedeutung in Anspruch, als sie den Fortpflanzungsprocess der Peridinaeen vermitteln, indem sie je nach Umständen eine Theilung einleiten oder nach der Auffassung des Verfassers geschlechtlich sich vermehren. Die Theilung erfolgt an dem kugelig contrahirten und encystirten Körper, bei manchen Arten (Per. tabulatum) noch innerhalb des alten, von der Körpermasse freilich abgelösten Panzers. Da sie in diesem Falle stets in der Querrichtung des alten Panzers erfolgt, muss sie als eine Quertheilung aufgefasst werden. Nach vollendeter Theilung bildet sich durch Einschnürung die Querfurche, und dann später mit der Längsfurche die definitive Körperform. Ein Ausschlüpfen der Theilsprösslinge, die immer nur zu zweien in der Cyste entstehen, wurde nicht beobachtet. Der geschlechtlichen Fortpflanzung geht ein Conjugationsprocess voraus, ein Vorgang, der schon früher beobachtet ist, aber als Längstheilung aufgefasst wurde. Die Verbindung, welche stets unmittelbar über den Querfurchen beider Individuen erfolgt, und zwar mittelst der linken ventralen Seitenhälfte des einen und der rechten ventralen Seitenhälfte des andern, ist anfangs nur lose, führt aber allmählig zu einer vollständigen Verschmelzung, die an dem Vorderkörper und Nucleus beginnt und mit der Incorporation des übrigen Leibes ihr Ende erreicht. Das daraus resultirende grosse Individuum stellt nach unserm Verfasser die geschlechtliche Generation dar. Der Nucleus derselben wird zunächst zu einer Kugel mit Kern und Kernkörperchen, wie ein Ei zu einer Keimkugel, die sich auf Kosten des Mutterthieres vergrössert, bis sie die Hälfte des ganzen Körperraumes oder mehr noch ausfüllt, um dann schliesslich — bisweilen nach vorhergegangener Zweitheilung —

in eine grosse Anzahl dicht zusammengedrängter runder Kügelchen zu zerfallen, welche nur noch durch eine zarte Hüllmembran zusammengehalten werden. Obwohl Verf. eine weitere Veränderung dieser Kügelchen nicht beobachtete, betrachtet er sie als Embryonen, indem er meint, dass sie sich zu beweglichen Keimen entwickeln, den umhüllenden Sack durchbrechen und durch Zerfliessen des inzwischen erschöpften Mutterthieres frei werden.

Auch Joseph lenkt in seinem Aufsatze „über Grotten-Infusorien" (Zoolog. Anzeiger, Jahrg. II, S. 114—118 oder Sitzungsber. der Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur 1878) die Aufmerksamkeit auf die Peridinaeen. Er beschreibt, nachdem er den Infusorien-Reichthum der Krainer Grotten hervorgehoben — „mehr als die Hälfte der Infusoriengruppen finden in den verschiedenen Grotten ihre Vertreter" — ein neues Peridinium (*P. stygium*), das besonders dadurch unser Interesse erregt, als es in verschiedenen Besuchszeiten in zwei verschiedenen Gestalten auftrat, welche leicht zur Annahme zweier verschiedener Arten verleiten können. Die eine kleinere Form war vollkommen durchsichtig und mit einem nachgiebigen glatten Panzer versehen (ein Gymnodinium), die andere aber (ein echtes Peridinium) trug einen getäfelten Panzer. Bei künstlicher Cultur nun gelang es, die erstere allmählig in letztere umzuwandeln. Die Geschöpfe wuchsen und zersprengten dabei den frühern Panzer in eine Anzahl von Täfelchen, die auf der neuen Cuticula liegen blieben und dann das oben erwähnte Aussehen bedingten. Gelegentlich wiederholte sich bei fortgesetzter Grössenzunahme die Berstung der Cuticula, so dass die Tafeln dann doppelt contourirt erschienen. Im getäfelten Zustande waren die Peridinien geschlechtsreif. Sie conjugirten sich, indem sie ihre Mundöffnungen in opponirter Stellung aufeinander legten, trennten sich aber nach einigen Stunden wieder von einander, ohne dass eine innigere Verschmelzung stattgefunden hätte. Nach der Trennung vergrössert sich der Kern auf Kosten der übrigen Inhaltsmasse, bis er in Kugelform den Körper allmählig vollständig ausfüllt. Bisweilen theilt er sich auch in zwei Stücke. Die

einfache oder doppelte Kugel umgiebt sich schliesslich mit einer weichen cuticularen Schicht und wird durch Quertheilung des Panzers frei. Wo zwei Kugeln sich gebildet hatten, wird eine jede direct wieder zu einem Gymnodinium, während da, wo die Kugel einfach blieb, im Innern desselben sich zahlreiche Bläschen bilden, die allmählig an Grösse zunehmen, die Kugel zum Bersten bringen und dann je gleichfalls in ein Gymnodinium sich verwandeln. Ref. braucht kaum hinzuzufügen, dass die Beobachtungen unseres Verfassers mit den Angaben, welche Stein über die Lebensgeschichte und Fortpflanzung der Peridinien gemacht hat, vielfache Uebereinstimmung haben.

Maupas entscheidet sich gegen Stein für die Pflanzennatur der Volvocinen und liefert den Nachweis, dass Kern, contractile Vacuole und Wimpern, deren gleichzeitige Anwesenheit von Letzterm als charakteristisch für die thierischen Protozoen in Anspruch genommen werden, auch bei den Zoosporen unzweifelhafter Algen neben einander vorkommen. Compt. rend. T. 88 p. 1276—1277 (Sur la position systematique des Volvocinées et sur les limites du règne végétal et du règne animal.)

Die Mittheilungen, welche Henneguy (Compt. rend. T. 83 p. 287—289) „sur la reproduction du Volvox dioique" macht, enthalten nur insofern einiges Neue, als Verf. geneigt ist, die Bildung der Geschlechtsprodukte von einer Art Erschöpfung herzuleiten und die Fortpflanzung der Volvocinen somit dem Entwicklungscyclus der Blatt- und Rindenläuse zu parallelisiren.

Ziemlich gleichzeitig mit den Beobachtungen Stein's veröffentlichte auch Bütschli „Beiträge zur Kenntniss der Flagellaten und einiger verwandten Organismen" (Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie Band XXX, S. 205—281, Tab. XI—XV, in's Engl. übersetzt Journ. microscop. sc. Vol. XXVII p. 63—102), welche zum grossen Theil dieselben Formen betreffen, die auch von Ersterm untersucht und abgebildet sind. Die Entwicklungsgeschichte dieser interessanten Wesen hat durch dieselben freilich nur geringe Aufklärung gefunden. Statt der Entwicklung sind es die Form- und Bildungsverhältnisse,

welche den Gegenstand der Bütschli'schen Untersuchungen abgeben. Und nach dieser Richtung haben dieselben vielfach zu einer bessern Kenntniss beigetragen. In unserm Referate müssen wir uns freilich im Wesentlichen darauf beschränken, die vom Verf. untersuchten und abgebildeten Formen namentlich aufzuführen und die von demselben beigefügten Genusdiagnosen zu reproduciren. Es sind Spumella (Monas) termo Ehrbg., Spumella (?) truncata Fresen., Chromulina (Monas) ochracea Ehrbg., eine Art, deren Beschreibung Verfasser noch eine kurze Mittheilung über eine im Darme von Trilobus gracilis Bast. schmarotzende Form folgen lässt, welche, wie Referent hinzufügt, mit Cercomonas muscae St. sehr grosse Aehnlichkeit hat, Anthophysa vegetans Müll., Codosiga botrytis Ehrbg., Salpingoeca gracilis Clark (?), S. amphoridium Cl. (?), *S. Clarkii* n., mit dem Gen. Codosiga einer Gruppe angehörig, welche durch den Besitz eines ansehnlichen, die Basis der einzigen Geissel umfassenden Kragens in solcher Weise ausgezeichnet ist, dass Verf. für dieselbe eine besondere Familie (Cylicomastiges) aufstellt — die anhangsweise noch angefügte auf den Stielen von Anthophysa aufgefundene solitäre Form gehört vermuthlich (Ref.) zu Chrysopyxis St. — Bicosoeca lacustris Cl. (?), Dinobothrium sertularia Ehrbg., Trepomonas agilis Duj. (= Grymaea vaccillans Fres.), Hexamitus inflatus Duj., Pyramidomonas descissa Perty, Chilomonas paramaecium Ehrbg., Astasia trichophora Ehrbg., Anisonema acinus Duj., A. sulcatum Duj., Lophomonas blattarum St., *L. striata* n. gleichfalls aus dem Enddarm von Blatta orientalis, Uvella virescens. Ehrb., Uroglena volvox Ehrbg. Auf diese „eigentlichen Flagellaten" lässt Verf dann noch eine Anzahl von Flagellaten folgen, welche durch die Fähigkeit der Pseudopodienbildung, die übrigens nach Stein's neuen Untersuchungen bei den Flagellaten häufiger vorkommt, an Rhizopoden erinnern. Zunächst eine Form, welche je nach Umständen mit einer Geissel schwimmt oder amoebenartig sich bewegt (= Ciliophrys infusionum Cienkow.), dann einen (wohl mit Stein's Cercomonas ramulosa identischen) geisseltragenden Rhizopoden und weiter noch Ehrenberg's Amoeba radiosa, die

nicht selten eine energische Geisselbewegung an ihren strahlenartigen Pseudopodien zeigt und in diesem Zustande mit Podostoma filigerum Clap. und Lachm. zusammenfallen soll. Die *Amoeba blattae* n. sp., auf welche Verf. am Schlusse unsere Aufmerksamkeit hinlenkt, ist dadurch ausgezeichnet, dass ihr Protoplasma eine deutlich faserige Beschaffenheit hat. Zur nähern Charakteristik der hier aufgezählten Arten fügen wir noch die von unserm Verf. für eine Anzahl seiner Formen entworfenen Genusdiagnosen hinzu:

Spumella Cienkowski. Kleine, soweit bekannt farblose Flagellaten, freischwimmend oder an einer fadenförmigen Verlängerung des hintern Körperendes zeitweilig festgeheftet. Vorderende mit einer ansehnlichen Geissel und zuweilen noch einer oder zweien kleineren Nebengeisseln. Nahrungsaufnahme mittels einer an der Basis der Geissel entstehenden Vacuole, die sich bei einigen Formen in einem lippenartigen Fortsatze bildet. Nucleus vorhanden, Fortpflanzung soweit bekannt durch einfache Theilung im activen Zustande. Encystirung (nach Cienkowski) durch Bildung einer Cyste innerhalb des Protoplasmaleibes, so dass ein Theil desselben bei der Encystirung verloren geht.

Chromulina Cienkowski. Kleine Flagellaten mit einer Geissel, contractilen Vacuole und Farbstoffplatte. Cystenbildung innerlich (Entocyste). Scheinen keine feste Nahrung aufzunehmen. Nucleus?

Anthophysa Bory St. Vinc. Kleine traubenförmige, colonieenbildende, ungefärbte Flagellaten, durch eine kurze stielförmige Verlängerung des hintern Körperpoles gemeinsam an einem feinen Endaste des dicken und verzweigten braunen Stielgerüstes befestigt. Je mit einer ansehnlichen Geissel und einer zarten Nebengeissel, einem lippenförmigen Fortsatz zur Nahrungsaufnahme und einer Vacuole. Nucleus? Fortpflanzung auf den Stielen durch Theilung; ganze Colonieen, so wie Einzelthiere lösen sich aber los und schwimmen umher, wobei die sich wieder festsetzenden Einzelthiere wohl die Mutterthiere neuer Colonieen werden.

Codosiga Clark. Kleine farblose colonieenbildende Flagellaten. Einzelthiere mit einer langen vordern Geissel, innerhalb eines meist sehr ansehnlichen Kragens entspringend. Thiere nackt ohne Gehäuse. Nahrungsaufnahme vermittelst einer Nahrungsvacuole, ausserhalb des Kragens an dessen Basis stattfindend. Contractile Vacuolen und Nucleus vorhanden. Colonieenbildung wie bei Anthophysa. Fortpflanzung durch Längstheilung.

Salpingoeca Clark. Unterscheidet sich von der vorigen

Gattung eigentlich nur dadurch, dass die Thierchen in krystallhellen pokal- oder flaschenförmigen Gehäusen leben. Sind bisher nur einzeln, nicht coloniebildend beobachtet.

Bicosoeca Clark. Kleine, feste Nahrung aufnehmende Spumellaartige Thiere mit einfacher langer Geissel am Vorderende und einem ansehnlichen lippen- oder schnabelartigen Fortsatz zur Nahrungsaufnahme. Contractile Vacuole vorhanden. Nucleus? Jedes Individuum bewohnt eine kelchartige Hülle, ähnlich Dinobryum, und kann sich in derselben mit Hülfe eines von dem hintern Körperpol entspringenden sehr contractilen Fadens zurückziehen. Zuweilen coloniebildend, ähnlich wie Dinobryon. Sowohl im Meer, wie im süssen Wasser.

Chilomonas Ehrenberg. Ziemlich langgestreckte Flagellaten, deren Vorderende in zwei Lippen ausläuft, zwischen welchen sich eine recht deutliche Mundöffnung einsenkt, die sich in eine von dunkeln verdichteten Wänden umgebene, weit in den Leib nach hinten einragende Schlundröhre fortsetzt. Am Vorderende zwei ansehnliche Geisseln. In der Oberlippe eine contractile Vacuole und im Hinterende ein verhältnissmässig grosser Zellkern. Fortpflanzung durch Längstheilung.

Dallinger handelt (Proceed. roy. Instit. 1878, Vol. VIII, p. 391—402) „on minute and lowly life-forms" und schildert dabei die Lebens- und Entwicklungsgeschichte zweier Monadenformen mit besonderer Rücksicht auf die Frage nach der Generatio aequivoca. In den Hauptzügen stimmen die Angaben mit den frühern Untersuchungen des Verf.'s, doch finden sich daneben auch manche neue Beobachtungen. Bei den kleinsten der untersuchten Formen sind die aus den ruhenden Zuständen hervorkommenden Sporen von so geringer Grösse, dass sie mit unsern gewöhnlichen Microscopen auch bei stärkster Vergrösserung nicht gesehen werden können.

Als Cercomonas intestinalis beschreibt Marchand (Arch. für pathol. Anatomie Bd. LXIV S. 294 ff.) eine von ihm in den Stuhlgängen eines Typhuskranken aufgefundene Infusorienform, die nach der Anwesenheit eines seitlichen Flimmerkammes dem Gen. Trichomonas zugerechnet werden muss.

Dieselbe Form wird auch von Zunker (Zeitschrift. für practische Medicin 1878, N. 1, S. 1 ff.) mehrfach beobachtet. Ebenso die echte Cercomonas intestinalis.

Ueber beide Formen handelt auch Leuckart in seinem Parasitenwerke 2. Aufl. Th. I, S. 303—317.

Grassi beobachtete bei dem Menschen gleichfalls eine Cercomonas und zwar so häufig, dass er binnen vier Monaten (in der Lombardei) an 100 Fälle, sämmtlich bei Individuen mit acuter oder subacuter Diarrhoe, zu verzeichnen fand. Er stellt dieselbe mit der von Marchand entdeckten Form zusammen, glaubt aber, dass die Wirbelbewegung am vordern Körperende nicht von einem seitlichen Flimmerkamme, sondern einer einzigen nach rückwärts umgeschlagenen Geissel herrühre. Aus diesem Grunde benennt er seine Form auch (wegen der einfachen Schwanzspitze) als *Monocercomonas*. Das Vorderende trägt gewöhnlich vier gestreckte Geisseln, die oftmals unter sich verkleben. Das Gen. Trichomonas betrachtet er als ein Subgenus, das sich von Monocercomonas durch einen starren Haarbesatz unterscheide (*Tr. melolonthae* n.). Weiter erwähnt Verf. von neuen Arten: *Monocercomonas caviae, M. coronellae, M. anatis, M. batrachorum, M. muris, M. lacertae viridis* — hinreichend, zu beweisen, dass die Cercomonaden als Parasiten eine weite Verbreitung haben. Dazu kommt, dass ausser Trichomonas auch noch andere Subgenera aufgezählt werden: *Retortamonas* n. mit retortenförmigem Körper (*R. gryllotalpae* n.) und *Schedoacercomonas* n. mit verkümmertem Schwanze (*Sch. gryllotalpae* n., *Sch. melolonthae* n., *Sch. caviae* n. und *Sch. muscae domesticae* Burn.) Aus den Cercomonaden mit zwei Schwanzfäden macht Verf. das Gen. n. *Dicercomonas* mit zwei Untergeschlechtern: *Monomorphus* (*M. ranarum* = Hexamita ranarum Duj.) und *Dimorphus* (*D. muris* n.), von denen die letztere eine uhrglasartige Körperform besitzt und desshalb in doppelter Gestaltung sich präsentirt. L. c. p. 3—8.

Maggi beobachtete in der Umgebung Mailands ein Distigma, das er wegen der blauen Farbe der im Innern enthaltenen Körner *D. glaucum* nennen würde, wenn er nicht der Ansicht wäre, dass dasselbe, wie auch das D. viride Ehrbg., nur als Farbenvarietät zu D. proteus Ehrbg. gehöre. Die Abwesenheit eines Kernes lässt den Verfasser übrigens vermuthen, dass dieses Distigma, das nach der

Beschaffenheit seines Körperparenchyms eine Monere nicht sein kann, nur der Monerenzustand eines kernhaltigen Infusoriums, wahrscheinlich einer Euglena darstelle. Sulla natura morfologica dei Distigma, Rencond. Inst. Lombard. Vol. X, Fasc. 9, 10, 8 Seiten mit Holzschnitt.

Schmankewitsch sah in der Feuchtkammer die sog. Secretkörnchen von Anisonema acinus nach Aufhören der Bewegung am Sonnenlicht sich grün färben und stark sich vergrössern, so dass die betreffenden Exemplare der mit Gonidien erfüllten einzelligen Alge Chlorococcus ähnelten. Da Verf. nun früher in einer russisch geschriebenen Abhandlung über das Verhältniss von Anisonema zu der Salzseeart Diselmis Dunalii Duj. (Ber. der neuruss. Naturforscher Gesellsch. Bd. IV, 1876) beobachtet hatte, dass die Gonidien des Salzsee-Chlorococcus unter gewissen Umständen farblos werden und sich in Monaden verwandeln, die man für jugendliche Anisonemen nehmen könnte, so ist derselbe jetzt geneigt, die Secretkörner für eine Art Gonidien zu halten. Im Dunkeln werden die grünen Secretkörner farblos und sporenartig. Zoologischer Anzeiger, Jahrg. II, S. 93.

Ob die ausserordentlich kleinen linearen Flagellaten, welche Lewis in Calcutta bei 26 Procent der dortigen Ratten (Mus decumanus) im Blute auffand, wirklich als solche anzusehen sind und nicht vielmehr den von Gaule entdeckten merkwürdigen sog. Cytozoen zugehören (Archiv für Anatomie 1880, S. 56), dürfte zweifelhaft sein. Jedenfalls gewinnt die letztere Vermuthung dadurch an Wahrscheinlichkeit, dass Verfasser angiebt, dieselben erst gesehen zu haben, nachdem das Blut mit einer Salzwasserlösung verdünnt wurde. Flagellated organisms in the blood of healthy rats, Journ. microscop. scienc. Vol. XXVII, p. 109—114 mit Holzschnitt.

Haller beobachtete (Zeitschr. für wissenschaftl. Zool. Bd. XXXIII S. 394) bei Caprellen und Copepoden oftmals eine Epizootie, welche durch fadenförmige Protozoen bedingt wurde, die sich massenhaft an den hintern Extremitäten resp. der Furca entwickelten und mit ihren korkzieherartig gewundenen Körpern auf das Manchfaltigste verschlungen waren. Die

Parasiten sollen durch Form und Grösse an Fromentel's Tetrabaena Dujardini erinnern, andrerseits aber auch mit Anthophysa Mülleri Aehnlichkeit haben. (Amoebidium Cienk. = Enterobryon Leidy? Ref.)

Bei der isolirten Stellung, welche die Noctilucen bisher in der Classe der Flagellaten eingenommen haben, erregt es ein besonderes Interesse, dass es R. Hertwig gelungen ist, in Messina ein Thier aufzufinden, das, wenn es auch vielleicht eine besondere von den Noctilucen verschiedene Familie repräsentirt, doch offenbar denselben sehr nahe verwandt ist. Die scheiben- oder glockenförmige Gestalt, die auf den ersten Blick an eine Meduse erinnert, mit der das bis 15 mm grosse Thier auch die gallertartige Beschaffenheit und die Bewegungsweise theilt, hat Veranlassung zu der Benennung *Leptodiscus medusoides* gegeben. Der innere Bau lässt über die wahre Stellung des Geschöpfes keinen Zweifel aufkommen. Gleich den Noctilucen ist dasselbe von einer ziemlich derben Haut umgeben, die eine helle, netzförmig von verästelten Protoplasmafäden durchzogene Grundsubstanz in sich einschliesst. Im Centrum bildet dieses Protoplasma einen ziemlich ansehnlichen compacten Klumpen, der den aus zwei durch ihre Beschaffenheit von einander verschiedenen Theilen zusammengesetzten Kern in sich einschliesst. Das Cytostom liegt in einiger Entfernung von dem Mittelpunkte an der convexen Körperfläche und repräsentirt eine sackartige Einstülpung, an deren unterm Ende ein eigenthümlicher platter Strang homogener Fasern sich ansetzt. Eine Mundöffnung im Grunde der Einstülpung liess sich nicht wahrnehmen, wird aber doch wohl, da Nahrungsstoffe von Aussen aufgenommen werden, vorhanden sein. Die dem Cytostom gegenüberliegende Körperhälfte enthält gleichfalls an ihrer convexen Fläche eine lange Geissel, die aus einem bis zu der centralen Protoplasmamasse zu verfolgenden dünnen Canale hervorkommt. Der bei Noctiluca vorhandene quergestreifte Faden fehlt bei Leptodiscus ebenso vollständig, wie der stäbchenförmige Körper. Einige zugleich mit Leptodiscus aufgefischte Gallertkugeln mit Protoplasmanetz werden trotz ihrer abweichenden, frei-

lich nicht in allen Fällen übereinstimmenden Form als Entwicklungszustände von Leptodiscus in Anspruch genommen. Verf. vermuthet, dass dieselben auf Theilungszustände zurückzuführen seien. („Ueber Leptodiscus medusoides, eine neue den Noctilucen verwandte Flagellate", Jenaische Zeitschrift für Naturwiss. Bd. XI, S. 307—323, Tab. XVII und XVIII.)

Vignal veröffentlicht „recherches histologiques et physiologiques sur les Noctiluces" (Arch. physiolog. 1878, T. V, p. 415—454, Pl. XVIII u. XIX), deren Resultate im Einzelnen mehrfach von der sonst üblichen Auffassung abweichen. So stellt z. B. Verf. die Anwesenheit einer besonderen neben dem Tentakel vorhandenen Geissel in Abrede. Die mit Nahrungsstoffen erfüllten Vacuolen betrachtet er trotz ihres blos temporären Bestandes als selbständige Gebilde, als Mägen mit eignen Wandungen, welche aus der protoplasmatischen Körpersubstanz um die geschluckten Substanzen herum entständen und sich später wieder derselben beimischten. Dass die Querstreifen des Tentakels (Flagellum Verf.) nicht der Aussenhaut angehören, ist wohl ziemlich allgemein angekannt. Verf. vergleicht dieselben den Querstreifen einer Muskelfaser und glaubt auch auf experimentellem Wege, durch die Resultate seiner Reizversuche, die Uebereinstimmung der betreffenden Gebilde ausser Zweifel stellen zu können. An der dem Munde abgewandten Fläche enthält der Tentakel noch eine körnige Substanzlage. Ein mitunter doppelter Protoplasmastrang, der aus dem Körper in die Basis des Anhangs übertritt und, ohne vorher sich zu verästeln, mit der ersten Scheibe der Inhaltsmasse verschmilzt, wird auf Grund sowohl seiner anatomischen Bildung, wie seines Verhaltens gegen Strychnin und Curare als das Analogon eines Nerven gedeutet. Der von Carus und Engelmann unter der festen Aussenhaut beschriebene Zellenbelag fehlt; was dafür gehalten wurde, ist ein zartes Netz von Protoplasmafäden, die zusammenfliessen, sobald das Thier einer electrischen Reizung ausgesetzt wird. Die Leuchtfähigkeit inhärirt der gesammten Protoplasmamasse, ist aber von der Sauerstoffzufuhr nur insoweit abhängig, als diese für

die Erhaltung des Lebens nothwendig erscheint. Durch electrische Reizung wird dieselbe nicht erhöht.

Eine wichtige Ergänzung der voranstehenden Abhandlung bilden Robin's „recherches sur la reproduction gemmipare et fissipare des Noctiluces" (Journ. anat. et physiol. 1878, T. XIV, p. 563—629, Pl. XXV u. XXVI, im Auszuge Compt. rend. Vol. 86 p. 1482—1487). Dem eigentlichen Gegenstande voraus geht eine Darstellung der Organisation und Lebensverhältnisse, der wir die Angabe entnehmen, dass die Aussenhaut nicht ein besonderes Gehäuse darstellt, sondern eine gewöhnliche Zellhaut (Cuticula) ist, der ausser dem Tentakel auch noch, wie schon von frühern Beobachtern hervorgehoben, eine zarte Geissel (Flagellum Verf.) anhängt. Diese Anhänge aber gehen verloren, sobald das Thier zur Fortpflanzung, der Knospung so gut, wie der Theilung, sich anschickt. Da gleichzeitig auch die Mundöffnung sich schliesst, und die Mundkerbe verstreicht, repräsentirt die Noctiluce in diesem Zustande eine einfache sphäroidale Masse — keinen eingekapselten Körper (Huxley) —, eine Zelle mit Membran, Kern und pseudopodienartig verästeltem Protoplasma. Der Kern geht keineswegs verloren; im Gegentheil, er persistirt als ein heller, fast tropfenartiger Ballen, mit dem ihn kappenartig umgebenden Protoplasma dicht an die Zellhaut sich anschmiegend. Freilich bleibt derselbe während der Knospung ebenso wenig in diesem seinem ursprünglichen Zustande, wie das Keimbläschen des Eies während der Dotterfurchung. Es unterliegt vielmehr genau denselben Veränderungen, wie wir sie durch Auerbach, Bütschli u. A. an letzterm kennen gelernt haben, und zerfällt in Folge derselben in eine immer grössere Anzahl von Theilstücken, in 2, 4, 8 u. s. w., welche sich je mit einer Protoplasmaschicht umgeben und die anliegende Zellhaut buckelförmig vor sich hertreiben. Die Zahl dieser Buckel vermehrt sich mit der zunehmenden Menge der Theilstücke, bis schliesslich deren mehrere Hunderte (256 oder 512) vorhanden sind, in dichter Gruppirung sämmtlich demselben Segmente des Mutterthieres aufsitzend. Ein jeder enthält in seinem Innern einen kleinen Kern und ein Protoplas-

maklümpchen, Massen, die sich immer stärker von ihrer Unterlage abschnüren und durch Entwicklung eines langen Geisselfadens, wie durch specifische Gestaltung schliesslich die bekannte Bildung und Form der Schwärmlinge annehmen. In diesem Zustande enthalten sie auch eine oder zwei pulsirende Vacuolen, welche dem ausgebildeten Thiere abgehen. Den Uebergang dieser Schwärmer in den ausgebildeten Zustand hat Verf. nicht verfolgen können, doch giebt derselbe an, dass die kleinsten zur Beobachtung gekommenen Individuen eine einfache sphäroidale Gestalt besassen, der Anhänge und Mundöffnung aber vollständig entbehrten. Die letztere entsteht zuerst, die Geissel zuletzt, nachdem der Tentakel bereits entwickelt ist. Der Vorgang verläuft jedoch so rasch, dass die Metamorphose bereits nach dreiviertel Stunden vollendet ist. In Folge einer Verschmelzung oder unvollständigen Abtrennung zweier Knospen entstehen mitunter vollständige Doppelschwärmer. Die Theilung wiederholt anfangs genau die hier geschilderten Veränderungen bis zur Zweitheilung des Kernes. Dann aber sistirt der weitere Zerfall des Kernes und des zugehörigen Protoplasma, während die Hälften des Thierkörpers in der Richtung der Mundkerbe aus einander rücken, und zunächst der Mund der Art sich theilt, dass zwischen die beiden ältern Lippen eine neue doppelte Lippe sich einschiebt. Zur Seite der Mundöffnung entsteht dann an beiden Hälften ein neuer Tentakel, Anfangs in Form eines mit Protoplasma gefüllten stumpfen Zapfens, der schon nach kurzer Zeit eine schlingenförmige Bildung erkennen lässt und noch vor Ablauf einer Stunde durch Lösung des einen Schenkels seine definitive Form erhält.

Von Chlamydomonas beobachtete Schneider („Beiträge zur Kenntniss der Protozoen", Zeitschrft. für wissensch. Zoologie Bd. XXX, Supplem. S. 446—456, Tab. XXI) neben Ch. pulvisculus noch zwei grössere Formen, welche er als *Ch. tumida* und *Ch. radiosa* bezeichnet. Bei allen unterschied er äusserlich auf dem rothen Flecke einen stark lichtbrechenden kleinen Körper („wenn man will, eine Linse"). Eine Copulation liess nur bei Ch. pulvisculus sich nachweisen. Sie wird dadurch eingeleitet, dass

zwei gleich grosse Individuen mit ihren hellern Enden sich an einander legen.

Grimm beschreibt in den oben (S. 701) erwähnten Beiträgen zur Protozoenkunde ausser andern Monaden als neu *Protomyxa viridana* und *Parcella lamprosa*.

Kannenberg findet bei Lungengangrän in den Sputis fast regelmässig (neben Bacterien und Leptothrix) zwei Monaden, die er als Monas lens und Cercomonas sp. bezeichnet und abbildet. (Virchow's Arch. für patholog. Anatomie 1879 Bd. 75, S. 471.)

Unter dem Namen *Pyrocystis pseudonoctiluca* und *P. fusiformis* werden von Murray „Preliminary rep. on work done on board of the Challenger" Proceed. roy. Soc. Vol. XXIV, N. 170 p. 471—544) zwei mit Noctiluca und Leptodiscus verwandte geissellose Protozoenformen aus dem Atlantischen Ocean abgebildet, die ein intensives Licht erzeugen. Wyville-Thomson ist übrigens geneigt (Atlantic, T. II, p. 88 ff. Fig. 21, 22), diese Geschöpfe für Diatomeen zu halten.

## Rhizopoda.

Die Rhizopoden charakterisirt Hertwig (Organismus der Radiolarien S. 142) als einzellige Organismen, welche sich mit wechselnden Fortsätzen ihrer protoplasmatischen Leibessubstanz, den sog. Pseudopodien, bewegen und ernähren. Er unterscheidet bei denselben fünf Abtheilungen.

*Monerea*, ohne Kern, von unbestimmter wechselnder Form (Gymnomoneres ohne Skelet und Leptomoneres mit Skelet).

*Amoebina*, mit einem oder mehrern Kernen, von unbestimmter wechselnder Form (Gymnamoebae ohne Skelet und Leptamoebae mit Skelet).

*Thalamophora*, mit einem oder mehreren Kernen und einer chitinösen, der Anlage nach monaxonen Schale, welche meist verkalkt ist und stets eine oder zwei Oeffnungen zum Durchtritt der Pseudopodien besitzt. Hierher:

Monothalamia mit einkammeriger nicht verkalkter Schale (Amphistomata mit einer an beiden Polen offenen Schale und Monostomata mit einfacher Oeffnung); Polythalamia mit verkalkter Schale und einfacher Oeffnung, meist aus vielen Kammern bestehend (Imperforata mit solider, Perforata mit poröser Schalenwand).

*Heliozoa*, kugelförmig, mit einem oder mehreren Kernen und strahlenartig von allen Punkten entspringen den spitzen und fadenfömigen Pseudopodien (Aphrothoraca oder Actinophryidae ohne Skelet, Chalarothoraca oder Acanthocystidae mit einem aus getrennten Stücken bestehenden Skelet und Dermothoraca oder Clathrulinidae mit Gitterkapsel).

*Radiolaria*, kugelig, mit einem oder mehreren Kernen, welche mit einem Theile der Sarcode vereint und von einer Membran umschlossen die Centralkapsel bilden, mit Gallerthülle und strahlenartig vom Körper entspringenden spitzen und fadenförmigen Pseudopodien (6 Gruppen, die später noch besonders charakterisirt werden sollen).

Will man, wie Verf. es unter Umständen für zulässig hält, die Heliozoen mit den Radiolarien vereinigen, dann würde die so entstehende Gruppe am besten in Heliozoa (ohne Centralkapsel) und Cytophora (mit Centralkapsel) einzutheilen sein.

Ebenso könnte man möglicher Weise die Thalamophoren nach der Beschaffenheit ihrer Schale in Imperforata (+ Monothalamia) und Perforata (= Foraminifera) zerfällen.

Nahezu übereinstimmend mit den hier entwickelten Ansichten ist auch die Classification von Leidy (freshwater Rhizopods p. 7), welcher die Classe der Rhizopoden in die Ordnungen der Protoblasta, Heliozoa, Radiolaria, Foraminifera und Monerea eintheilt.

Fr. E. Schulze entwickelt (Rhizopodenstudien, Arch. für microscop. Anatomie, Bd. XIII S. 21—30) seine Ansichten über den „hypothetischen Stammbaum der Rhizopoden“ oder, was dasselbe besagt, über die natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse dieser Thiere. Für die einfachsten und niedrigsten hält er mit Recht die Häckel'schen Moneren, die er als Rhizopoda innucleata den übrigen,

den Rh. nucleata, gegenübersetzt. Unter Berücksichtigung des Umstandes, dass schon diese so einfachen Thierformen in Betreff der Pseudopodienbildung beträchtliche Differenzen aufweisen, glaubt er auch der Beschaffenheit der Scheinfüsse eine grössere Bedeutung beilegen zu müssen, als der Ausbildung kapselartiger Hüllen. Er unterscheidet unter den gekernten Rhizopoden demnach die Lobosa mit lappigen Pseudopodien von den Filigera mit fadenförmigen Anhängen, zwei Gruppen, die übrigens schon bei den kernlosen ausgezeichnet sind, jedoch mancherlei mehr oder minder eigenthümliche Zwischenformen zwischen sich nehmen. Zu den Lobosen rechnet er neben den schon frühe sich abzweigenden Pelomyxiden die Familien der Hyalospheniden (mit völlig homogener, durchsichtiger Chitinschale), die Arcellinen, Quadruliden und Difflugiden, an welche sich dann die immer mehr der zweiten Gruppe sich nähernden Amoebiden mit einigen aberranten Formen anschliessen. Diese zweite Gruppe spaltet sich nach der radialen oder reticulären Bildung der Pseudopodien in die Radiaria, die nach Abzweigung der Heliozoen zu den am höchsten unter den Foraminiferen entwickelten Radiolarien werden, und die Reticularia, die dann ihrerseits wieder in die nackten Lieberkühnien, die Imperforata und die Perforata sich aus einander legen.

Wallich verwirft die von Carpenter empfohlene Eintheilung der Rhizopoden in Lobosa, Radiolaria und Reticularia als unnatürlich, und glaubt, dass das Verhalten des Kernes und der contractilen Blase ein weit besseres Eintheilungsprinzip abgebe, als die Bildung und Form der Pseudopodien. Daraufhin macht er den Vorschlag, in der Klasse der Rhizopoden die Gruppen der Herpnemata, Protodermata und Proteina zu unterscheiden, von denen die ersten weder Kern noch contractile Blase, die zweiten wohl einen Kern, aber keine Blase, die dritten beide Gebilde besässen. Zu der ersten Gruppe rechnet Verf. die Foraminiferen und Polycystinen, mit Ausschluss u. and. der Acanthometriden und Thalassicollen, welche der zweiten Gruppe zugehören, sowie der Actinophryiden und Monothalamien, die mit den Amoeben der dritten zugezählt

werden. Dass ein solches Verfahren nicht bloss viele nahe verwandte Formen trennt, sondern auch mit den Ergebnissen der neuern Untersuchungen über den Bau z. B. der Foraminiferen keineswegs vereinbar ist, bedarf kaum des nähern Nachweises. „On the fundamental error of constituting Gromia the type of the foraminiferal structure", Ann. and Mag. nat. history Vol. XIX p. 158—174.

Cattaneo beschränkt die Gruppe der Rhizopoden auf die Protoplasmathiere mit Kern, und unterscheidet darin als Ordnungen die Lobosa, Thalamophora, Heliozoa und Radiolaria. Bei der Besprechung der Organisation (besonders der Radiolarien) schliesst sich Verf. zumeist an Häckel an, nur dass er zwischen dem Exoplasma und Endoplasma mit Maggi noch ein Mesoderma annimmt, das freilich nicht bei allen gleichmässig entwickelt sei. Die Centralkapsel der Radiolarien wird als das Produkt einer Differenzirung des Protoplasma in Anspruch genommen. Die Fortpflanzung geschieht durch Theilung, seltener durch Sprossung und durch Sporenbildung, die gewöhnlich im eingekapselten Zustande abläuft und oftmals durch eine Copulation eingeleitet wird. Die Entwicklung der Sporen geht so vor sich, wie Maggi bei Amoeba und der Verf. selbst bei Arcella (s. weiter unten) es beobachtet haben. Am Schlusse der Abhandlung, die vornehmlich auf die Bedürfnisse italienischer Leser berechnet zu sein scheint, wird eine phylogenetische Tabelle angefügt, der zufolge die Rhizopoden aus den Moneren hervorgegangen sind, die Lobosen aus Protamoeba, die Filigeren aus Protomyxa. Intorno ai Rhizopodi (Boll. scientif. I. 22 Seiten).

Allman giebt in seiner Jahresadresse an die Linnaeische Gesellschaft 1876 (Journ. Linn. Soc. Vol. XIII p. 261—305, p. 385—439 mit vielen Holzschnitten) eine Uebersicht über den dermaligen Stand unserer Kenntnisse von den Süsswasserrhizopoden und den verwandten Organismen, unter Berücksichtigung namentlich der Untersuchungen von Schulze, Greeff, Hertwig, Häckel, Cienkowsky u. A. (Recent researches among some of the mode simple sarcode organisms.)

In ähnlicher Weise berichtet St.-George Mivart

in engem Anschluss an Häckel über die neuern Untersuchungen an Radiolarien (ibid. Vol. XIV p. 136—186, notes touching recent researches on the Radiolaria, mit zahlreichen Holzschnitten).

Ebenso veröffentlicht auch Archer in dem Journ. microscop. scienc. ein sehr eingehendes „Resumé of recent contributions to our knowledge of freshwater Rhizopoda". Verf. behandelt darin zunächst l. c. Vol. XXIV p. 283—309 Pl. XXI p. 347—376, Vol. XXV p. 67—76 die Heliozoen, die er am liebsten in Asceleta und Chlamydophora eintheilen möchte, sodann (l. c. p. 76—80, p. 107—124, p. 197—204, p. 330—336) die Monothalamien und schliesslich (ibid. p. 336—353) die nackten Formen. Der Verf. beschränkt sich dabei nicht etwa auf eine Zusammenstellung der allgemeinen Resultate, sondern giebt auch eine spezielle Darstellung der einzelnen Arten, mit zahlreichen eignen Beobachtungen und kritischen Bemerkungen. Für Hyalolampe fenestrata Greeff wird der etwas ältere Archer'sche Namen Pompolyxophrys punicea substituirt. Andrerseits wird dagegen Amphizonella vestita Arch. zu Cochliopodium pellucidum und C. pilosum Hertw. und Less. gezogen. Von neuen Arten beschreibt Archer *Quadrula irregularis* (Vol. XXV p. 113), *Microgromia mucicola* (ibid. p. 121), *Euglypha extincta* (ibid. p. 330) und *Ditrema flavum* (ibid. p. 336).

Maggi handelt (Rencond. Instit. Lombard. 1876. Vol. IX Fasc. 14, 15 Seiten mit 1 Tafel) über die im Süsswasser der Lombardei bisher von ihm aufgefundenen Rhizopoden. Es sind im Ganzen 25 Species, die zu 14 Genera gehören, sämmtlich mit Ausnahme der *Amoeba Lieberkühnia* bekannte Formen. Darunter ist auch das seit Claparède-Lachmann nicht wieder beobachtete Podostoma filigerum, dessen Bau, Conjugation und Einkapselung von unserm Verf. eingehend dargestellt wird. Die Greifpseudopodien, welche das Thier in so auffallender Weise auszeichnen, können sich ganz ausserordentlich verlängern. Durch spätere Zusätze wird die Zahl der Lombardischen Rhizopoden auf 30 erhöht, welche über 17 Genera sich vertheilen. (Contribuzione al Catalogo dei Rhizopodi d'aq. dolce Lombard., Atta Soc. Ital. Vol. XXI, 7 Seiten.)

In den schon oben erwähnten Studien über Protozoen des nördlichen Russlands beschreibt v. Mereschkowsky (a. a. O. S. 191 ff.) als neu: *Clathrulina Cienkowskii*, *Pleurophrys angulata*, *Difflugia Solowetzkii*, *Hyalodiscus Korotnewi* (einem Genus zugehörig, das kaum von Placopus Sch. verschieden ist), *Amoeba minuta*, *A. papillata*, *A. angulata*, *A. Jelaginia*, *A. emittens*, *A. alveolata*, *A. filifera*. Ausserdem noch von sog. Moneren: *Haeckelina* (n. gen.) *borealis* und *Protamoeba Grimmi*.

Dign. n. gen. *Haeckelina* v. Mer. Besteht aus einer Protoplasmamasse ohne Kern und Vacuolen mit dünnen, keine Geflechte bildenden Pseudopodien und einem mehr oder weniger langen Stiele, dessen unteres Ende an fremden Gegenständen angeheftet ist, während am obern Ende der Körper selbst sitzt. Der Stiel besteht nicht aus Plasma, sondern ist eine Ausscheidung desselben. Fortpflanzung unbekannt. Lebt im Meerwasser. (Der Namen Häckelina ist schon früher von Bessels an eine Sandforaminifere vergeben — vergl. J. B. 1875, S. 578, durch den Nachweis aber, dass diese bereits früher als Astrorhiza beschrieben war, wieder frei geworden.)

Entz berichtet (ungarische naturhistor. Hefte 1877, Heft 3 u. 4, Ann. nat. hist. Vol. I. p. 423) über die Rhizopodenfauna des Salzsees von Szamosfalva, die nach unserm Verf. im Ganzen 12 Species aufweist. Die Mehrzahl derselben — darunter 5 Amoeben, von denen zwei (Amoeba limax und A. radiosa) auch im Salzwasser Cuxhavens vorkommen — ist auch im Süsswasser weit verbreitet, aber daneben finden sich Arten, die bisher überhaupt noch nirgends beobachtet wurden: *Pleurophrys helix*, *Plectophrys* (n. gen.) *prolifera*, *Euglypha pusilla*, *Microcometes tristrypetus* und *Orbulinella* (n. gen.) *smaragdea*. Zwei derselben (Euglypha und Microcometes) haben nahe Beziehungen zu Süsswasserformen, während Pleurophrys dem marinen Typus zugehört, und Plectophrys, welche mit Pleurophrys, wie mit Plagiophrys und Chlamydophrys verwandt ist, Beziehungen zu marinen und Süsswasserformen hat. Orbulinella schliesst sich zumeist wieder an die Perforata an. Die gänzliche Abwesenheit von Arcellen und Difflugien unterscheidet die Fauna auch andererseits von der unserer Süsswässer.

Die von du Plessis (Bullet. Soc. Vaud. Vol. XV,

p. 456) in dem Bodensatze des Genfer Sees bis jetzt aufgefundenen Rhizopoden (Amoeba princeps Auct., A. terricola Greeff und Difflugia proteiformis Ehrbg.) gehören sämmtlich zu den Arten mit fingerförmigen plumpen Pseudopodien.

Leidy veröffentlicht, wie in den frühern, so auch in den für unsern Bericht jetzt vorliegenden Bänden der Proceed. Philad. Acad. eine Reihe von Abhandlungen und Notizen über nordamerikanische Rhizopoden, Beobachtungen, die dann später von unserm Verf. mit zahlreichen andern in einem eignen umfangreichen Werke: „freshwater Rhizopods of North-Amerika“ (Washington 1879, 324 Seiten in Quart, mit 48, zum Theil colorirten Tafeln) zusammengestellt werden. Dasselbe bildet den 12. Band des von Hayden herausgegebenen Report of the united states geological survey, ein Umstand, der sich dadurch erklärt, dass die Beobachtungen unseres Verf's. grossentheils unter den Auspicien des Survey angestellt sind. Zunächst ergiebt sich aus den hier niedergelegten Untersuchungen die eigenthümliche Thatsache, dass die nordamerikanischen Rhizopoden (wie das auch Proc. 1876 p. 56 ausdrücklich hervorgehoben ist) zum grossen Theile mit Euopäischen Formen identisch sind oder denselben doch, wenn sie davon abweichen, ausserordentlich nahe stehen. Und das gilt eben sowohl von den beschalten Formen, wie von den nackten. Allerdings hat sich Verf. hier und da zur Aufstellung neuer Genera veranlasst gesehen, allein es geschah das meist nur in der Absicht, gewisse bis dahin wenig beachtete Charaktere mehr in den Vordergrund zu stellen. Für unsere Kenntniss vom feineren Bau und der Fortpflanzung resp. Entwicklung der Rhizopoden bieten die Beobachtungen des Verf.'s im Ganzen nur wenig Neues. Höchstens, dass sie für die Richtigkeit der jetzt in dieser Beziehung ziemlich allgemein geltenden Anschauungen ein weiteres Zeugniss ablegen. Die beschalten Amoebinen wurden vom Verf. häufig in Copulation gesehen, indessen ist derselbe mehr geneigt, die betreffenden Zustände auf eine Theilung zu beziehen. Noch häufiger beobachtete er dieselben mit kuglig zusammengezogenem und encystirtem

Sarcodeleibe, in einem Zustande, in welchem die Oeffnung oftmals von einem lamellösen Pfropfen wie von einem Deckelchen geschlossen war. Leider gelang es nicht diese Zustände weiter zu verfolgen. Andrerseits bietet übrigens das Werk unseres Verf.'s über Vorkommen, Lebensweise, Bewegung und Ernährung unserer Thiere, mit einem Worte über deren biologische Verhältnisse, eine reiche Menge interessanter Notizen, für die wir freilich zumeist auf das Original verweisen müssen. Der Kernpunkt des vorliegenden Werkes aber liegt auf der systematischen Seite, in der eingehenden Schilderung der einzelnen Formen. Die grössere Mehrzahl dieser letztern gehört zu den sog. Protoblasten, der Gruppe sowohl mit lappigen Pseudopodien (Lobosa), wie mit fadenförmigen (Filosa), während die übrigen Ordnungen dazu entweder gar keine, wie die Radiolarien, vielleicht auch Moneren, oder nur sehr wenige Vertreter stellen. Aus der Gruppe der Lobosen beschreibt Verf. Amoeba proteus Lin. (= A. princeps Ehrb.), A. verrucosa Ehrb. (= A. quadrilineata Cart.), A. radiosa Ehrbg. (der die als Spongilla-amoeboids aufgeführten Schwammzellen sehr ähnlich sein sollen), A. villosa Wall., Uramoeba vorax Leidy (eine durch die fast wie Pilzfäden aussehenden und meist zu mehrern am Hinterende zusammengruppirten starren Anhänge sehr ausgezeichnete Form, die übrigens auch schon in Europa beobachtet ist), U. botulicauda Leidy, Pelomyxa villosa Leidy (= Amoeba sabulosa Leidy, durch Abwesenheit armartiger Pseudopodien von der sonst durch den Zottenbesatz des hintern Körperendes sehr ähnlichen A. villosa unterschieden), Dinamoeba mirabilis Leidy (incl. Amoeba tentaculata Leidy, sehr ähnlich der Mastigamoeba aspera Sch. resp. Dactylosphaerium vitreum Hertw.-Less., aber ohne Flagellum), Hyalodiscus rubicundus Hertw.-Less., Difflugia globulosa Duj. (= D. proteiformis Ehrbg. und D. acropodia H.-L.), D. pyriformis Perty mit zahlreichen Varietäten, D. urceolata Cart. (= D. amphora Leidy und D. olla Leidy), *D. cratera* n., D. acuminata Ehrbg., D. lobostoma Leidy (= D. tricupis Cart., D. crenulata Leidy), *D. arcula* n., D. corona Wall., D. constricta Ehrbg. (mit zahlreichen, namentlich Ehren-

berg'schen Synonymen), D. spiralis Ehrbg. (= D. helix Cohn), Hyalosphenia (= Catharia Leidy) cuneata St. (= H. lata Sch., H. ligata Leidy), H. papilio Leidy, *H. tincta* n., H. elegans Leidy, Quadrula symmetrica Sch. (Diffl. assulata Ehbg.), *Nebelia* (n.gen.) collaris Ehbg. (mit zahlreichen, meist Ehrenbergischen Synonymen), N. flagellum Leidy, N. carinata Arch., N. hippocrepis Leidy, N. ansata Leidy, N. barbata Leidy, *N. caudata* n., *Heleopera* (n. gen.) *picta* (= Difflugia sphagni Leidy), *H. petricola* n., Arcella vulgaris Ehrbg. (mit Einschluss v. dentata Ehrbg. u. a.), A. discoides Ehrbg., A. mitrata H., A. dentata Ehrb. (= A. Okeni Perty und A. stellaris Perty), *A. artocrea* n., Centropyxis aculeata Ehrbg. (mit Einschluss von C. ecornis Ehrb.), Cochliopodium bilimbosum Auerb. (= C. pellucidum Hertw.-L.), C. vestitum Arch. (= C. pilosum Hertw.-L.). Die Gruppe der Filosa ist bei unserm Verf. repräsentirt durch Pamphagus mutabilis Bailey (= Plagiophrys scutiformis Hertw.-L.), P. hyalinus Schlumb. (= Diffl. euchelys Schl., Lethycium hyalinum Hertw.-L.), *P. curvus* n., *P. avidus* n., Pseudodifflugia gracilis Schlumb. (= Pleurophrys sphaerica Cl.-L., Pl. compressa und Pl. lageniformis Sch., Pl. angulata Mereschkowsky), Cyphoderia ampulla Ehbg. (= C. margaritacea Schlumb.). *Campascus* (n. gen.) *cornutus* n., Euglypha alveolata Duj. (mit zahlreichen von Ehrenberg besonders benannten Varietäten), Eugl. ciliata Ehrbg., Eugl. cristata Leidy, *Eugl. mucronata* n., *Eugl. brachiata* n., *Placocista* (n. gen.) spinosa Cart., Assulina seminulum Ehrbg. (= Euglypha brunnea Leidy), Trinema euchelys Ehrb. (mit zahlreichen von Ehrenberg unterschiedenen Formen), Sphenoderia lenta Schlumb. (= Euglypha globosa Auct.), *Sph. macrolepis* n. Von Heliozoen beobachtete Verf. Actinophrys sol Ehrbg., *A. picta* n., Heterophrys myriapoda Arch. (= Heterophrys varians Sch.?), Rhaphidiophrys viridis Arch., Rh. elegans Hertw.-L. (= Sphaerastrum conglobatum Greeff), Vampyrella lateritia Fres. (V. spirogyrae Cienk. — ? Ref.), Diplophrys Archeri Baker (= Elaeorhanis cincta Greeff), Actinosphaerium Eichhorni Ehrbg., Acanthocystis chaetophora Schr. (= A. turfacea Cart., A. viridis Greeff), A. sp.?, A. sp.?, Hyalolampe fenestrata Greeff (= Pompholyxo-

phrys punicea Arch.), Clathrulina elegans Cienk. (= Podosphaera Haeckeliana Arch.). Die Ordnung der Foraminiferen endlich weist nur Gromia terricola Leidy auf und Biomyxa vagans Leidy, eine Form, die nach der Ansicht des Ref. weit eher, als die Vampyrella lateritia Leidy dem Cienkowsky'schen Gen. Vampyrella zugehören dürfte und keinesfalls, wie schon der Mangel einer Schale beweist, eine Foraminifere ist.

Die vom Verf. theils schon früher, theils auch jetzt erst aufgestellten neuen Genera werden charakterisirt wie folgt:

Uramoeba Leidy. Animal possessing the same essential charakters as the genus Amoeba, but in addition provided with fixed filamentous appendages habitually trailing form the posterior extremity of the body. Filaments flexible, cylindrical, tubular, inarticulate or articulate, resembling the mycelial threads of fungi, perfectly passive and neither retractile nor exsertile.

Dinamoeba Leidy. Animal with the same essential structure of Amoeba; when at rest spheroidal or oval, when in motion habitually ovoid or slug-like and with the broader extremity in advance. Pseudopods few or many, mostly simple extensions of the ectosac, subulate or long conical and acute, occassionally furcate. Posterior extremity of the body papillose; papillae very variable, few or many, simple or compound, retractile. Surface of the body, including the pseudopods and papillae, bristling with minute spicules or motionless cils. Body of the animal often enveloped, even in the active moving condition, with a thick layer of delicate hyaline jelly, defined on the surface by multitudes of minute spicules. Spicules of the surface of the body and the exterior layer of jelly with its spicules some-times absent.

*Nebelia* n. gen. Shell usually compressed, pyriforme, transparent colourless, with or without appendages, composed of cancellated membrane or of peculiar intrinsic structural elements of variable form and size, mostly of circular or oval disks, of narrow rectangular plates or rods or of thin less regular angular plates, often almost exclusively of one or the other, sometimes of two or more intermingled in variable proportions, sometimes of chitinoid membrane incorporated with more or less extrinsic elements, and sometimes of these entirely; as in Difflugia. Mouth inferior, terminal, oval. Sarcode colourless, in form, constitution and arrangement as in Difflugia, Hyalosphenia etc.

*Heleopera* n. gen. Shell compressed, ovoid, composed of cancellated chitinoid membrane, presenting a reticulated appearence

of mostly dotted or interrupted lines, often at the fundus incorporated with particles of sand. Mouth inferior, terminal, large, transversely elliptical. Sarcode and its constituents as usual in Hyalosphenia and Nebelia. Pseudopods numerous, digitiform.

*Campascus* n. gen. Animal provided with a shell having the form like that of Cyphoderia, but provided with a pair of lateral divergent processes of the fundus and composed of homogeneous chitinoid membrane. The soft part together with pseudopods as in Cyphoderia.

*Placocysta* n. gen. Animal with a compressed oval hyaline colourless shell, with acute border and terminal elliptical mouth; the border of the latter entire, with acute commissures. Shell composed of longitudinal rows of alternating oval or roundish plates overlapping at their contiguous borders, so as to produce hexahedral areas limited by zones of minute ellipses. Lateral borders and fundus furnished with acuminate spines articulated with the shell. Sarcode and pseudopods as in Euglypha.

Biomyxa Leidy. Initial form sphaerical, but incessantly changing, consisting of a glairy colourless finely granular protoplasm, which has the power of expanding and extending itself in any direction and of projecting pseudopodal filaments, which freely branch and anastomose; a circulation of minute granules in currents along the body and pseudopods; contractile vesicles numerous and minute, and occurring both in the body and pseudopods. A nucleus present or absent.

Die von Barnard (Amer. Quaterly microsc. Journ. Vol. I. N. 2) veröffentlichten „new Rhizopods" sind Ref. nicht zu Gesicht gekommen.

*Nuda.* Brandt überzeugt sich bei seinen microchemischen Untersuchungen an Protozoen von der vollständigen Abwesenheit des Nucleins bei der (kernlosen) Protamoeba und dem Vorkommen eines schleimigen cellulose-ähnlichen Kohlenhydrates in der körnigen Innenmasse aller daraufhin untersuchten Formen. Sitzungsber. der Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin 1878 S. 199 oder Verhandl. der physiol. Gesellsch. zu Berlin vom 13. Dec. dess. Jahres.

Engelmann constatirt die Thatsache, dass die plötzliche Einwirkung eines mässigen Lichtes einen intensiven Einfluss auf Pelomyxa palustris ausübt, indem dieselbe dadurch zu einer plötzlichen Zusammenziehung und zur

Ruhe gebracht wird, wie durch eine electrische Reizung. Pflüger's Archiv für Physiologie 1879, Bd. XIX S. 1.

Der frühern Entdeckung einer zu hydrostatischen Zwecken dienenden willkürlichen Gasentwicklung im Protoplasma der Arcellen (J.-B. 1869 S. 509) fügt derselbe jetzt zwei weitere Beobachtungen hinzu, die eine an Amoeba radiosa, die andere an *Sphaerophrya hydrostatica* n. sp. gemacht, durch welche auch für diese Thiere das Auftreten und Verschwinden von Gasblasen im lebenden Protoplasma constatirt wird. Zoolog. Anzeiger Jahrg. I, S. 152 (über Gasentwicklung im Protoplasma lebender Protozoen).

Maggi schildert unter Hinweis auf die Bedeutung, welche die Entdeckung der sog. Moneren für die Zellenlehre besitzt, die Beschaffenheit dieser Wesen, um daran dann eine Aufzählung der bis jetzt beschriebenen Formen anzuknüpfen und die Bemerkung hinzuzufügen, dass es ihm gelungen sei, eine Anzahl derselben (sechs Arten) im Süsswasser der Lombardei wiederzufinden. Sull' esistenza dei Moneri in Italia (Rencond. Instit. Lombard. Vol. X Fasc. 12, 12 Seiten).

In seinen „Studi anatomico-fisiologici intorno alle amibe ed in particolare di una innominata" behandelt derselbe (Atti Soc. Ital. sc. natur. Vol. XIX fasc. 4, 53 Seit. mit 1 Tafel), nach Aufzählung der bekannt gewordenen (44) Arten, die Frage nach der Natur und der Organisation dieser Wesen. Er betrachtet dieselben als unzweifelhafte Thiere von einzelliger Beschaffenheit, deren Kern ein deutliches Kernkörperchen einschliesse und von einem membranlosen Parenchym umhüllt werde, in dem nicht bloss ein Endoplasma und Ectoplasma, sondern auch ein Mesoplasma differenzirt sei. Dem letztern gehöre auch die contractile Blase an, die in gleicher Weise der Circulation und Respiration, wie der Excretion diene. Die bei dieser Gelegenheit als neu beschriebene *Amoeba Lieberkühnia* (so genannt, weil schon Lieberkühn dieselbe gesehen und in seiner Preisschrift über die Entwicklung der Gregarinen abgebildet hat) ist nach den inzwischen von Leidy veröffentlichten Abbildungen zu urtheilen kaum

von A. villosa Wallich verschieden. An dem vordern, den Zotten (piccole spine) gegenüber liegenden Körperende beschreibt Verf. eine sowohl zur Einfuhr der Nahrung, wie zum Entleeren der Excremente befindliche Oeffnung, die er auch bei andern Arten aufgefunden zu haben glaubt.

Amoeba verrucosa soll, wie Maggi weiter beobachtet (Rencond. reale Instit. Lombardo 1876, Vol. IX Fasc. 12, 8 Seiten), nach der Copulation zunächst Kern und contractile Blase verlieren, dann cystenartig sich zusammenziehen und schliesslich die eine Zeitlang im Innern hin- und hergeschobenen Körner wie Sporen nach Aussen entleeren. An diese Beobachtungen knüpft Verfasser die Vermuthung, dass die „Sporen" überwintern und im Frühling sich zu jungen Amoeben entwickeln. Neben der Fortpflanzung durch Sporen besitzen die Amoeben aber auch die Fähigkeit sich zu theilen.

In der Annahme einer Sporogonie wird Verf. noch dadurch bestärkt, dass er in natürlichen wie künstlichen Infusionen kleine sphärische Körperchen von ziemlich homogenem Aussehen findet, die sich in Amoeben verwandeln. Zunächst soll sich darin der spätere Nucleolus bemerkbar machen, dieser dann mit einem Körnerhofe, dem Nucleus, sich umgeben, und im Wasser die übrige Masse durch Anhäufung und Bildung von Pseudopodien zu dem Protoplasmaleibe werden. Die Ausscheidung eines Kernkörperchens soll überhaupt bei der Entwicklung der einzelligen Wesen den Anfang machen. Ibid. Fasc. 13, 7 Seiten.

Joseph beschreibt in den Berichten der schles. vaterl. Gesellsch. (naturhist. Abtheilung 1879 S. 195 „über einige in den Tropfsteingrotten von Krain aufgefundene Urthiere") als neu eine *Amoeba cellarum* mit breiten gelappten Pseudopodien.

Grassi findet bei dem Menschen nicht bloss in sechs Fällen die bisher nur ein Mal beobachtete Amoeba coli, sondern drei Mal auch eine sehr ähnliche Form (*A. dentalis* n. = A. buccalis Steinb.?) in der Mundhöhle. Eine pathogenetische Bedeutung kann derselbe auch der erstern Form — seinen Beobachtungen zufolge — nicht beilegen.

Ausserdem erwähnt Verf. noch einer *A. muris* n. aus dem Colon der Maus und der schon mehrfach bei den Fröschen aufgefundenen A. ranarum. Im Blute einer Raganella (Hamster ? Ref.) kam einige Male auch ein äusserst kleines körniges Körperchen mit zahlreichen radiären Ausläufern (eine Monere?) vor. L. c. p. 2.

Aus der im Darme der Blatta schmarotzenden Amoeba macht Leidy (Proc. Philad. Aacad. 1879 p. 204) den Typus eines besondern Genus Endamoeba mit folgender Diagnose:

*Endamoeba* gen. n. General charakter and habit of Amoeba; composed of colourless, homogeneous granular protoplasma, in the ordinary normal active condition without distinction of ectosarc and endosarc; with a distinct nucleolated nucleus, but ordinarely with neither contractile vesicle nor vacuoles.

Zur Charakteristik des schon früher von Leidy aufgestellten Gen. Dinamoeba (ibid. 1877 p. 198 od. Ann. nat. hist. Vol. I p. 260) fügt derselbe weiter die Thatsache hinzu, dass die Nahrungsaufnahme hier nicht am vordern, sondern am hintern Körperende geschehe.

Weiter nimmt derselbe (Proc. Philad. Acad. 1878 p. 158 od. Ann. nat. hist. Vol. II p. 271) die Amoeba quadrilineata Cart., wie das Carter übrigens selbst schon vorher gethan hat, als Jugendform von Am. verrucosa in Anspruch. Die gleiche Art vermuthet er auch in Am. natans Perty, Am. terricola Greeff und Thecamoeba quadripartita From.

Archer findet neben Exemplaren des Leidy'schen Genus Ouramoeba andere, welche, obwohl sonst demselben gleich, der steifen hintern Anhänge entbehrten und durchaus mit Amoeba villosa (princeps) übereinstimmten. Journ. microscop. sc. Vol. XXIV p. 377.

Unter der Bezeichnung *Lithamoeba* (n. gen.) *discus* beschreibt Ray-Lankaster in dem Journal microscop. scienc. (Vol. XXVII p. 484—487, Pl. XXIII) eine neue Amoebenform mit contractiler Vacuole und grossem Nucleus, die in ihrem Protoplasma neben zahlreichen Vacuolen noch eine beträchtliche Menge rundlicher, das Licht stark brechender Concretionen einschliesst. Aus der bruch-

sackartigen Form der Pseudopodien schliesst Verf. auf die Anwesenheit einer besondern Cuticula.

Cattaneo widerspricht (Atti Soc. Ital. sc. natur. Vol. XXI) der oben (S. 744) erwähnten Angabe von Bütschli, der zufolge Podostoma filigerum Cl.-L. mit Amoeba radiosa zusammenfalle. Im Wesentlichen schliesst sich derselbe bei der Schilderung dieses merkwürdigen Wesens an die gleichfalls oben angezogene Darstellung von Maggi an, nur hebt er hervor, dass Podostoma durch vollständigere Bildung des Mesoplasma den echten Amoeben an Differenzirung merklich überlegen sei und in den Greifpseudopodien Organe besitze, welche durch die Art ihrer Bewegung, wie durch ihr ganzes Verhalten — sie sollen an ihrem Ende sogar eine Oeffnung besitzen (un piccolo orificio buccale) — eine Zusammenstellung mit den gewöhnlichen Pseudopodien geradezu ausschlössen. (Intorno alla anatomia e fisiologia del Podostoma filigerum, 7 Seiten.)

Maggi spricht die Vermuthung aus, dass Greeff's Amphizonella flava, die des Kernes entbehrt, nachträglich einen solchen noch bilden werde. Daraufhin wird dieselbe als Monerenstadium einer andern kernhaltigen Art (vielleicht der Corycia Dujardini Gagl.) gedeutet. Die Beobachtung eines noch mantellosen kleinen Exemplares giebt dem Verf. sogar Gelegenheit, hypothetisch die Entwicklungsgeschichte dieser Form zu construiren, die er sich ähnlich denkt, wie bei den Amoeben. (Contribuzione alla morfologia della Amphizonella, Rencond. Instit. Lombard. Vol. X Fasc. 9, 11 Seiten mit 1 Tafel). Später (Atti Soc. Ital. sc. natur. Vol. XXI, contribuzione al catalogo dei Rhizopodi) bezweifelt übrigens Verf., dass die von ihm beobachtete Amphizonella flava mit der gleichnamigen Art Greeff's identisch sei, da diese nach Hertwig-Lesser mit Pseudochlamys patella Cl.-L. zusammenfalle.

Als „*Gloidium quadrifidum*“ beschreibt Sorokin (Morphol. Jahrb. Bd. IV, S. 399—402 Tab. XX) ein kernloses Protozoon, das sich, wie Amoeba Schulzeana und andere, durch Fortrollen auf seiner Unterlage bewegt, eine pulsirende Vacuole in sich einschliesst und die Fähig-

keit der Einkapselung besitzt, also weder zu den Amoeben, noch auch zu den Häckel'schen Moneren sich stellen lässt. Die Einkapselung wird übrigens immer durch eine Viertheilung eingeleitet und durch schichtenweise Erhärtung der Aussenfläche herbeigeführt. Dadurch, dass diese Erhärtung an einer Stelle nur unvollständig eintritt, entsteht an der dicken Cyste ein trichterförmiger Canal (Keimporus Verf.), aus welchem der Inhalt nach einer Zeit der Ruhe wieder hervortritt, um sich dann von Neuem zu theilen und einzukapseln. Ein Zusammenfliessen in ein Plasmodium kommt niemals vor. Ebenso wenig wurden Nahrungsstoffe im Innern des Protoplasmakörpers beobachtet.

In *Monobia* (n. gen.) *confluens* lernen wir durch Aimé Schneider eine den Moneren von ihm zugerechnete Rhizopodenform kennen, die einen einfachen, mit langen und steifen, aber zusammenfliessenden Pseudopodien besetzten Protoplasmaklumpen ohne Kern und contractile Vacuole darstellt und sich durch vielfach wiederholte Theilung fortpflanzt. In der Regel aber lösen sich die Theilstücke nicht vollständig von einander los, sondern bleiben durch Commissurstränge in Zusammenhang, so dass Colonien von 4 und 8 und mehr Individuen entstehen, die durch Wechsel ihrer Lage und Beziehungen dem Verbande eine vielfach veränderliche Form geben. (Monobia confluens, nouvelle monère, Archiv zoolog. expér. T. VII p. 585—588 Pl. XXXI, in's Engl. übersetzt Annal. and Mag. nat. history Vol. IV, p. 388—391.)

Archer berichtet über ein Vampyrellaartiges Geschöpf, welches die Hüllen von Chlamydococcus anbohrt, den Inhalt derselben verzehrt und dann unter denselben sich einkapselt. Nach einigen Stunden schlüpfen 4 oder 5 oder 6 kleine Vampyrellen aus der Schale hervor. Journ. microscop. scienc. Vol. XXIV p. 109.

Obwohl nach den Mittheilungen Murray's und Buchanan's (Proceed. roy. Soc. Vol. XXIV p. 530 u. 605) kaum noch länger bezweifelt werden kann, dass die als Bathybius früher beschriebene Substanz ein Kunstprodukt ist und einen amorphen Niederschlag von Gyps darstellt, der bei der Behandlung des Seewassers mit Spiritus

entsteht, hält Häckel (Protistenreich S. 68 ff. „Bathybius und die Moneren") nach wie vor an der thierischen Natur des Bathybius fest.

*Monothalamia.* Unter dem Titel „einige Rhizopodenstudien" veröffentlicht Buck (Ztschrft. für wissenschaftl. Zoologie Bd. XXX, S. 1—49 Tab. I und II) Beobachtungen über *Phonergates vorax* n. gen. et n. sp. und die Entwicklungsgeschichte von Arcella vulgaris, einer wahrscheinlich mit Gromia socialis F. E. Schultze identischen Monothalamie, die nach unserm Verf. nicht bloss frei lebt, sondern auch in microscopischen Wasserthieren und Pflanzen parasitirt und in ihnen zur Reife kommt. Was Verfasser über diese Thiere mittheilt, stimmt nur zum Theil mit den bisher bekannten Thatsachen und erweckt mehrfach den Verdacht einer Verwechselung mit parasitischen Eindringlingen. Auch der von unserm Verf. gemachte Versuch, die beobachteten Erscheinungen mit der Fortpflanzungsweise der übrigen Rhizopoden in Einklang zu bringen, kann diesen Verdacht nicht völlig beseitigen. In einem Falle hat übrigens der Verf. selbst das Vorkommen eines Parasiten, einer bei Arcella schmarotzenden noch unbestimmten Flagellate, hervorgehoben. Es waren monadenartige Wesen, ähnlich der Pseudopora parasita Cienk., die nach ihrer Auswanderung sich einkapselten und durch Theilung zu Amoeben wurden. Später nahmen dieselben eine runde Form an und füllten sich mit beweglichen Körnern, welche schliesslich ausschwärmten und neue, freilich nur sehr winzige Amoeben lieferten. Die Fortpflanzung der Arcella geschieht nach den Beobachtungen unseres Verf.'s in verschiedener Weise. Einmal durch amoebenartige Sprösslinge, welche in verschiedener Zahl durch Theilung des gesammten Protoplasma im Innern der Schale entstehen, dieselbe aber später verlassen und durch Umbildung einer ursprünglich sehr weichen und einfachen Schale direkt wieder zu Arcellen werden, und sodann durch eine Art Dauersporen, die durch Theilung bald der gesammten Körpermasse, bald auch bloss des in doppelter Anzahl vorhandenen zellenartigen Kernes ihren Ursprung nehmen. Das neue Gen. *Phoner-*

*gates* besitzt eine biegsame Schale von häutiger Beschaffenheit und kugliger Form. Die Pseudopodien sind fadenförmig und ohne Anastomosirung, bei den nackten Jugendformen von einem oder zweien Stielen ausstrahlend oder auch actinophrysartig ausgebreitet. Im Reifezustande fehlen die Pseudopodien. Solche Formen aber findet man nur im Innern von andern Organismen, besonders Pflanzen, in denen auch die Fortpflanzung geschieht, indem das Protoplasma in zahlreiche rundliche Sporen zerfällt, die sich nur wenig bewegen, später aber zu förmlichen Amoeben oder actinophrysartigen Wesen werden und dann mit einer Schale sich umgeben. So lange sie noch nackt sind, verschmelzen dieselben nach Art der Monas amyli oft zu einem Plasmodium. Die Sporen gelangen nun aber oftmals auch in andere lebende Organismen, in denen sie eine längere oder kürzere Zeit verweilen und im erstern Falle zur Ruhe und Sporenbildung gelangen. Neben der Sporenbildung kamen übrigens auch bei jungen so gut, wie bei alten Thieren Theilungen, meist aber ausserhalb der Schale, zur Beobachtung.

Nach Cattaneo („intorno all' ontogenesi dell' Arcella vulgaris" Atti Soc. Ital. Vol. XXI, 15 Seiten) soll die Fortpflanzung der Arcellen an homoge kleine Körperchen anknüpfen, die durch Segmentirung aus dem mütterlichen Protoplasma hervorgehen und Anfangs gewöhnlich zu zwei oder drei mit einander verbunden sind. Noch im Innern des mütterlichen Körpers nehmen dieselben nach einiger Zeit bei gleichzeitigem Auftreten eines Nucleolus eine amoeboide Bewegung an. Nachdem dieselben hervorgetreten sind, beginnen sie Nahrung aufzunehmen und zu wachsen. Dabei entsteht im Umkreis des Nucleolus der eigentliche Kern, mit dessen Bildung das Protoplasma zugleich in ein Exoplasma und Endoplasma sich differenzirt. Erst später, wenn das Thier noch weiter gewachsen, lässt sich ein Mesoplasma mit der contractilen Vacuole unterscheiden. Das Exoplasma, das schon frühe eine radiäre Streifung gezeigt hat, nimmt eine gelbliche Farbe an und scheidet schliesslich die Schale aus.

Leidy betrachtet die schon vielfach beobachtete Ver-

einigung zweier schalentragender Rhizopoden als das Produkt einer Theilung und stützt sich dabei auf Beobachtungen, die er an zahlreichen Formen, namentlich Euglypha, angestellt hat. Die Weichtheile der betreffenden Individuen bilden eine Zeitlang eine zusammenhängende Masse, so dass durch sie hindurch eine continuirliche Körnchenströmung stattfindet. Contractile Blase und Kern treten erst kurz vor der Trennung auf. In dieser Auffassung sah sich Verfasser noch bestärkt, als er bei Nebela flabellulum gelegentlich einen Theil des Protoplasma in Ballenform nach Aussen hervortreten sah, ohne dass es jedoch zur Bildung einer Schale kam — vielleicht, wie vermuthet wird, desshalb, weil die Abtrennung vorzeitig geschah. The birth of a Rhizopodon, Proceed. Philad. Acad. 1877, p. 261—215.

Die in der Erde lebenden meist beschalten Rhizopoden besitzen nach A. Schneider (Cpt. rend. T. 86 p. 1557 u. 1558), welcher deren etwa ein Dutzend beobachtete, die Fähigkeit, beim Austrocknen sich in ihrer Schale einzukapseln, nachdem sie die Oeffnung vorher durch die bis dahin im Innern eingeschlossenen Nahrungsballen verstopft haben. Wird die Erde nach einiger Zeit wieder befeuchtet, dann durchbrechen die Thiere ihre Cyste und beginnen ihre Pseudopodien auszustrecken. Eine Conjugation wurde bei vier Arten beobachtet. Derselben folgt gleichfalls eine Einkapselung, aber in den Kapseln bilden sich darauf sporenartige Ballen, deren fernere Schicksale einstweilen nicht weiter verfolgt werden konnten.

In der schon oben (S. 711) von uns angezogenen, von dem Pester Nationalmuseum in ungarischer Sprache herausgegebenen naturhistorischen Zeitschrift (Th. I, 1877, p. 154 ff. Tab. IX, X) liefert Geza Entz einen „Beitrag zur Kenntniss der Rhizopoden", in dem neben andern bekannten Formen als neu beschrieben wurden: *Pleurophrys* (Pamphagus) *helix*, *Plectophrys prolifera*, *Euglypha pusilla*, *Microcometes tristrypetus* und *Orbulinella smaragdea.*

Tatem veröffentlicht (monthly microsc. Journ. Vol. XVII p. 311) „note on Stein's genus Hyalophenia."

Eine mit Quadrula symmetrica verwandte neue Form

möchte Archer (Journ. microsc. scienc. Vol. XXIV p. 339) als *Q. irregularis* bezeichnen. Weiter beschreibt Archer (Journ. microsc. sc. Vol. XXV p. 196) *Euglypha sacciformis* n. sp. und (ibid. Vol. XXVI p. 202) *Difflugia vinosa* n. sp.

Ebenso beobachtet derselbe eine mit Amphitrema Wrightianum und Diplophrys Archeri verwandte neue Rhizopodenform mit dünner, fremder Einlagerungen entbehrender Schale (l. c. Vol. XXIV p. 341).

Unter der Bezeichnung „*Arcellina marina* n. gen. et sp." beschreibt du Plessis (Sitzungsber. der physik.-med. Soc. zu Erlangen 1876 Febr. 8 Seiten) eine neue Rhizopodenform aus der Familie der Arcelliden, die sich durch den Besitz einer kugligen durchlöcherten Schale sofort von den verwandten Gattungen unterscheidet. Das Thier lebt an der französischen und italienischen Küste überall auf Algen und im Detritus, und besitzt fingerförmige Pseudopodien von hyaliner Beschaffenheit, die sich gelegentlich bis zu drei Körperdurchmessern verlängern, nicht selten aber auch kürzere und zottenförmige Fortsätze zwischen sich nehmen. Die Grösse der erwachsenen Exemplare ist die eines Stecknadelknopfes. Das Protoplasma enthält ausser den Nahrungsresten noch Molecularkörnchen, Glanzkörper, Kerne in maulbeerartiger Gruppirung und in geringer Anzahl noch grosse Keimkugeln, die Verf. den Kernen der Amoeben und Arcellen zur Seite stellt und mitunter schon von Chitinkapseln umhüllt sah. Daneben beobachtete Verf. nicht selten auch eine Theilung, eine künstliche sowohl, bei der die einzelnen Theilstücke sich je mit einer Schale umhüllten, wie eine natürliche, in deren Folge sich an der Schalenöffnung eine kleinere Tochterkugel bildete. Zum Schlusse giebt Verf. seiner Art folgende Diagnose:

*Arcellina marina.* Die kuglige Chitinschale ist geschichtet und gestreift und trägt zahlreiche durchbohrte Wärzchen. Das Protoplasma umschliesst feine Körnchen, Kerne und Keimkugeln. Die Pseudopodien sind fingerförmig, hyalin, träge, ohne Körnchen, aber hier und da mit Vacuolen.

*Polythalamia.* F. E. Schulze gewinnt (Rhizopodienstudien, Arch.f. micr. Anat. Bd. XIII, S. 9—21) durch Unter-

suchung des Weichkörpers bei den vielkammerigen Polystomellen und Rotalien die Ueberzeugung, dass die Polythalamien keineswegs, wie es früher den Anschein hatte, den kernlosen Rhizopoden zugehören. Während Verfasser somit zu demselben Resultate gekommen ist, wie Hertwig, dessen Angaben wir bereits in unserm letzten Berichte anzuziehen in der Lage waren, differirt er von diesem doch darin, dass er bei seinen Formen gewöhnlich nur einen einzigen Kern, nicht deren mehrere, auffand. In grossen Exemplaren lag derselbe in der Mitte einer der mittlern Kammern, bei kleinern, mit nur wenigen Kammern, weiter zurück, so dass man mit Sicherheit auf eine allmählige Wanderung desselben schliessen darf.

Die Beobachtungen, welche R. Hertwig in seinen Studien über Rhizopoden (a. a. O. S. 341—347) in Bezug auf den Bau der Thalamophoren mittheilt, liefern den Nachweis, dass die Kerne dieser Organismen nicht in allen Fällen gleichmässig sich verhalten. Bald vermehren sich dieselben schon frühzeitig, so dass sie bei den ausgebildeten Thieren stets in beträchtlicher Anzahl, aber nur gering an Grösse, gefunden werden (Miliola, Rotalia), bald bleiben sie (Polystomella, Globigerina) eine lange Zeit hindurch einfach. Doch ist es kaum zweifelhaft, dass der einkernige Zustand auch bei den Thieren der letztern Gruppe zur Zeit der Fortpflanzung einem mehrkernigen Platz macht. Die Beobachtungen bei Globigerina sind an einer Art angestellt, die nach der ältern Terminologie zu Gl. bulloides zu ziehen sein würde, von unserm Verf. aber als identisch mit der von W. Thomson jüngst als Hastigerina Murrayi beschriebenen Form erkannt wurde.

Ant. Schneider veröffentlicht in den schon oben angezogenen „Beiträgen“ u. s. w. (Ztschrft. für wissensch. Zool. Bd. XXXI Suppl.) Beobachtungen über die Fortpflanzung von Miliola, die er in Föhr und auf Helgoland in zwei äusserlich nicht unterscheidbaren Species zu untersuchen Gelegenheit hatte. Er hat dabei die Ueberzeugung gewonnen, dass die im Innern der Schale sich entwickelnden Jungen das Produkt einer geschlechtlichen Zeugung sind. Das Parenchym derselben löst sich — bei beiden

Arten allerdings unter abweichenden Verhältnissen — durch fortgesetzte Theilung in zweierlei einzellige Körperchen auf, die Verf. als Samenelemente und Eier deutet und zum Zwecke der Fortpflanzung zusammenwirken lässt. Die Jungen entwickeln sich einzeln im Innern der Eier und bestehen Anfangs nur aus einer einzigen Kammer. Das neue Genus *Trichophaerium*, welches im Seewasser aus Ostende zur Beobachtung kam, glaubt Verf. am besten bei den Foraminiferen unterbringen zu können. Es soll einen Uebergang von Lieberkühnia zu den echten kalkschaligen Formen bilden. Das Geschöpf (0,3 mm) hat für gewöhnlich eine Eiform, die nur geringem Wechsel unterliegt, und wird von einer festen Haut umgeben, von der zahlreiche stachelartige Fortsätze abgehen, welche sich in Säuren ohne Aufbrausen lösen und von frei nach Aussen hervortretenden hyalinen Fäden durchsetzt werden.

Unter dem Titel „discovery of nuclei in Foraminifera" (Journ. microscop. scienc. Vol. XXV p. 93—100) macht Archer seine Landsleute mit den schon im letzten J.-B. von uns berücksichtigten Entdeckungen von Fr. E. Schulze und Hertwig bekannt.

Carter giebt in den später noch weiter anzuziehenden „Notes on Foraminifera" (Ann. nat. hist. Vol. III, p. 407—414) eine Reihe von Bemerkungen über den Bau und die Entwicklung der Polythalamien.

Norman handelt mit besonderer Berücksichtigung der Sandforaminiferen über die Materialien, deren sich dieselben beim Aufbau ihrer Gehäuse bedienen, und über deren Verwendung. Ann. and Mag. nat. history Vol. I, p. 284—286.

Der Umstand, dass Bessels, wie schon im letzten J.-B. hervorgehoben wurde, die von Sandahl im Jahre 1847 als Astrorhiza charackterisirte Sandforaminifere unter dem Namen Haeckelina als eine neue Form nochmals beschrieben hat, veranlasst Carpenter, seine frühern Mittheilungen über diese interessante Form (Proceed. roy. Soc. 1869) von Neuem zum Abdrucke zu bringen. (Journ. microscop. scienc. Vol. XXIV, p. 221—224.)

Brady veröffentlicht in dem 27. Bande des Journal

microscop. scienc. „Notes on some of the reticularian Rhizopods of the Challenger-expedition". Er handelt darin zunächst (l. c. p. 20—63, Pl. III—V) „on new or little known araneous types" und giebt später (ibid. p. 261—299, Pl. VIII) „additions to the knowledge of porcellanous and hyaline types". Das Material, welches demselben zu Gebote stand, stammt von nicht weniger als 354 Localitäten und ist so reichhaltig, dass sich Verf. einstweilen darauf beschränkt, bloss die grossen und interessantern Arten in Betracht zu ziehen. Von den Sandforaminiferen behandelt er fast nur Tiefseearten mit complicirtem Schalenbau, bei denen die Sand- oder sonstigen Fremdkörper durch ein kalkiges Cement verkittet sind oder einer Chitinhülle aufliegen. Die meisten sind neu, und manche derselben von auffallender Bildung. Unsere bisher nur spärlichen Kenntnisse über diese eigenthümlichen Wesen werden dadurch in unerwartetem Maasse bereichert. Verfasser beschreibt seine Arten unter folgenden Namen: Psammophaera fusca Schulze aus dem Atlant. Ocean und dem nördlichen stillen Meere (250—2740 Faden), *Sorosphaera* (n. gen.) *confusa* n. ebendaher, wenn auch mehr localisirt (900—2900 Faden), *Pelosina* (n. gen.) *variabilis* n. Ostseite von Neu-Seeland (1100 Faden), *P. rotundata* n. Azoren (1675 Faden), Hyperammia elongata Br. in einer Tiefe von 300—2600 Faden weit verbreitet, *H. ramosa* n. ebenso, *H. vagans* n. mit langgestrecktem Rohre auf Schalen aufsitzend, in der Tiefe des nördl. stillen Oceans (2000 Faden) und im südatlantischen Meere, *Jaculella* (n. gen.) *acuta* n. Brasilische Küste (350 Faden), *Marsipella granulosa* n. Azoren (100 Faden), *Rhabdammina linearis* n. Westindien (390—1900 Faden), *Rhizammina* (n. gen.) *algaeformis* Juan Fernandez (2160 Faden), *Sagenella* (n. gen.) *frondescens* n. Admiralitäts-Ins. (16—35) Faden), Astrorhiza catenata Norm., weit verbreitet in verschiedener Tiefe (290—2760 Faden), *A. cornuta* n. Neu-Seeland (1100 Faden), *Aschemonella* (n. gen.) *scabra* n. Atlant. Ocean (100—2000 Faden), *Thurammina* (n. gen.) *papillata* n. sp., fast überall unter 1000 Faden, *Th. albicans* n. Süd-Amer. (1900 Faden), *Th. compressa* n. Nord-Atlant. Ocean (109 Faden),

*Placopsilina vesicularis* n. Nord-Atlant. Ocean (1250 Faden), *Reoplax difflugiformis* n. Atl. Ocean (2200—2740 Faden), *Rh. nodulosa* n. Still. Ocean (1400—2000 Faden), *Rh. membranacea* n. Süd-Amer. (1900 Faden), *Rh. spiculifera* n. Südsee (250—2300 Faden), *Trochammina trullissata* n. Atl. Ocean (390—2200 Faden), *Tr. ringens* n. Atlant. Ocean (1750—1900 Faden), *Tr. pauciloculata* n., *Tr. coronata* n. Atl. Ocean (390—1900 Faden), *Tr. lituiformis* n. Atl. Ocean (350—900 Faden), *Hormosina globulifera* n. Atlant. Ocean (1000—2000 Faden), *H. ovicula* n. Südsee (1900—2600 Faden), Cyclammina cancellata Norm. (= Lituola canariensis Cart.), weit verbreitet (in Tiefen von 350—1900 Faden).

Zur nähern Charakteristik der von unserm Verf. neu aufgestellten oder emendirten Genera fügen wir die nachfolgenden Diagnosen hinzu.

*Sorosphaera* n. gen. Test free, irregular; consisting of a number of convex or sphaeroidal chambers, either discrete or more or less embracing, irregularly crowded together. Walls thinn, loosely araneous in texture. General aperture none.

*Pelosina* n. gen. Test free, one- or many-chambered, widh walls composed of a thick layer of mud, terminating in an elongated chitonous neck.

Hyperammina Brady. Test free or adherent, elongate, tubular; primordial end closed and rounded; opposite extremity open and unconstricted, forming the general aperture. Texture aranaceous, interior smooth.

*Jaculella* n. gen. Test elongate, straight or nearly so, closed and pointed at one extremity, gradually increasing in width towards the other, which, slightly constricted and rounded, but otherwise open, forms the general aperture. Texture aranaceous, very compact and hard; exterior surface rough, interior also rough, but in a less degree. Colour rich brown in the earlier portion of the test, becoming gradually lighter towards the wide end.

Marsipella Norm. Test free, fusiform, tapering nearly equally towards both ends; composed of fine sand, with very little calcareous cement. Cavity nearly uniform in diameter; walls thicked in the middle of the test. Exterior granular, interior nearly smooth. Aperture simple, one at each end of the test, often tinged brown.

*Rhizammina* n. gen. Test free, tubular, branching, flexible; forming tangled weed-like tufts of indefinite size. Texture chitonoaraneous, slightly rough externally; colour brown.

*Sagenella* n. gen. Test adherent; consisting of long, finely

aranaceous covered passages, ramifying or forming a network over the surface of shells and other bodies. Branches bifurcating, each line ending in a neatly rounded aperture. Length indefinite.

*Aschemonella* n. gen. Test free, consisting of one or more chambres of irregular size and shape. Chambers inflated, often with more than two tubulated apertures, any of which may produce a fresh segment. Walls thin, compactly built; exterior slightly rough, sometimes acerose with partially imbedded sponge-spicules. Segments variable in size.

*Thurammina* n. gen. Test free or adherent; either consisting of a single rounded chamber, sometimes enveloping a similar one of smaller size, or of two or more (apparently) independent chambers adhering to each other. Texture thin; arenaceous or chitino-aranaceous. Surface beset with numerous perforate ripple-shaped protuberances.

Placopsilina d'Orbigny. Test adherent; composed of a single convex, tent-like chamber, or of many such segments variously combined. Polythalamous forms spiral, crozier-shaped, acervuline or linear in contour. Texture more or less roughly aranaceous.

Reophax de Montf. Test free, uniserial; consisting of a single flask-like chamber, or of a number of segments joined end to end in a straight curved or irregular line. Texture aranaceous, more or less rough externally; chamber-cavities simple, not labyrinthic. Aperture terminal, simple.

Die zwei letztgenannten Genera gehören zu der Familie der Lituolideen (exterior more or less roughly aranaceous; septation of the polythalamous forms rudimentary or imperfect), deren Formen Verf. in folgender Uebersicht zusammenstellt.

A. Not labyrinthic.
   a. Adherent by its flat surface . Placopsilina d'Orb.
   b. Adherent columnar, attached at one end . . . . . Haliphysema Bow. (?)
   c. Free, uniserial, moniliform, never spiral . . . . . Reoplax Montf.
   d. Free, partially or entirely spiral, nautiloid or crozier-shaped . . Haplophragmium Reuss.

B. Chamber-cavities subdivided or labyrinthic.
   a. Adherent by its flat surface . Bdelloidina Carter.
   b. Adherent subcylindrical, columnar, attached at one end . . Polyphragma Reuss (?).
   c. Free, uniserial, straight or arcuate, never spiral . . . . . Haplosticha Reuss.
   d. Free, partially or entirely spiral, nautiloid or crozier-shaped . . Lituola Lam.

In ähnlicher Weise versucht Verf. auch eine Auflösung des Genus Trochammina Parker und Jon., dessen Arten er folgendermaassen gruppiren möchte.

Trochammina Auct. Test thin; composed of minute sand-grains incorporated by calcareous or other inorganic cement of fine texture or imbedded in a chitinous membrane; exterior smooth, often polished; interior smooth, rarely reticulated, never labyrinthic.

a. Test free, formed of a tube of nearly even diameter, coiled up itself in various ways; sometimes slightly constricted at intervals, never really septate . Ammodiscus Reuss.

b. Test rotaliform, nautiloid or trochoid, free or rarely adherent, more or less distinctly septated. Trochammina s. st.

c. Test consisting typically of several segments in a single straight or arcuate series. When the primordial segment is large, growth is arrested and a lageniform test is the result . . . . . *Hormosia* n. gen.

d. Test partially or entirely adherent; consisting of a single hemispherical, oval or subspherical chamber, with or without an adherent semicylindrical neck; or of a series of test-like chambers united by adherent stoloniferous tubes . . Webbina d'Orbigny.

Normann macht über die von dem Valorous in der Davis-Strasse zahlreich aufgefundenen Sandforaminiferen gleichfalls (Proceed. roy. Soc. Vol. XXV, p. 212) eine Reihe von Bemerkungen und beschreibt als neu dabei *Astrorhiza catenata*.

Noch eingehender sind die Mittheilungen, welche Carpenter (ibid. p. 223—226) über diese Funde macht. Dieselben betreffen eine Anzahl von Formen, welche Verf. dem Gen. Lituola zurechnet, obwohl sie ihrer Bildung nach vielfach von einander abweichen und zum Theil sogar zu dem Sars'schen Gen. Rhabdammina den Uebergang bilden. Die einen derselben repräsentiren nach unserm Verf. einen „nodosarinen", die andern einen „orthocerinen" Typus. Zu letzteren gehören einzelne Formen, bei denen die Gliederung so stark ist, dass sie fast mit gleichem Rechte den monothalamen, wie den polythalamen Lituolen zugerechnet werden könnten.

Die Beobachtuugen welche Ray-Lankaster in seiner Abhandlung „on the structure of Haliphysema Tumanowiczii" (Journ. microscop. scienc. Vol. XXVII,

p. 476—483, Pl. XXII) veröffentlicht, müssen die letzten Zweifel an der Rhizopodennatur der betreffenden Organismen verscheuchen. Die Darstellung von Häckel (S. 689) ergiebt sich unter solchen Umständen als gänzlich verfehlt und illusorisch — wenn man nicht der ausdrücklich hervorgehobenen Identität der betreffenden Organismen zuwider annehmen will, dass die Objecte Häckel's trotz ihrer frappanten Aehnlichkeit mit dem echten Haliphysema in Wirklichkeit davon verschieden gewesen seien. Obwohl es Ray-Lankaster nicht gelingen wollte, an den von Kent ihm lebend übersendeten Thieren die reiche Pseudopodienbildung zu beobachten (ein Umstand, der wohl mit Recht auf Störungen zurückgeführt wird, die durch die Verpackung und Sendung der Objecte bedingt wurden), konnte sich derselbe doch mit aller Bestimmtheit davon überzeugen, dass die betreffenden Organismen, von dem Skelete abgesehen, aus einer zusammenhängenden Sarkodemasse ohne Innenraum und Zellenstructur bestanden. Im Innern derselben finden sich zahlreiche bläschenförmige Kerne, wie solche wahrscheinlich allen Sandforaminiferen zukommen. Es gilt das besonders für die basale Hälfte, während das Protoplasma des vordern Körpers bei einigen Exemplaren in grössere Körperchen zerfallen war, die Verf. geneigt ist, für eiartige Gebilde zu halten. Die granulirte Grundsubstanz hatte gelegentlich das Aussehen eines feinen Fibrillennetzes.

Während die Sandforaminiferen des Challenger eine so reiche Ausbeute neuer Formen gaben, lässt sich das von den Gruppen mit Porcellanschalen und Hyalinschalen nicht in gleichem Maasse behaupten. Zum Theil liegt das wohl daran, dass diese Thiere in viel geringerer Ausdehnung die Tiefe des Meeres bewohnen, die gesammelten Grundproben aber fast durchweg nur der letztern entnommen wurden. So namentlich die Milioliden, die eine förmlich littorale Gruppe darstellen und nur in wenigen Formen mehr die Tiefe aufsuchen. Auffallend für unsere Thiere ist übrigens der Umstand, dass die porcellanartige Beschaffenheit der Schale gelegentlich auch einer andern

Beschaffenheit Platz macht, indem dieselbe bisweilen mit Sandkörnern sich imprägnirt und selbst chitinös wird. Durch *Haueria exigua* n. geht das Genus Haueria ganz allmählig in die ungekammerte Cornuspira über. Die Unterscheidung von Triloculina und Quinqueloculina wird vom Verf. verworfen, da es auch Arten mit 7 und 8 Kammern gebe (*Miliolina alveoliniformis* n.). Allen diesen Formen und den Verwandten glaubt Verf. am besten den Namen Miliolina belassen zu sollen. Von neuen Arten beschreibt Verf. ausser den zwei genannten noch *Haueria inconstans* (in Tiefen bis zu 2300 F. weit verbreitet) und *Miliolina triquetra* Austral. Ausserdem noch Dactylopora eruca P. et J., die Verfasser trotz der neuerdings darüber ausgesprochenen Zweifel für eine Foraminifere hält, und Nubecularia tibia P. et J., die bisher nur als fossil bekannt war, in der Südsee aber mehrfach, in nur unbedeutender Tiefe (37 F.), lebend aufgefunden wurde. Unter den hyalinschaligen Foraminiferen hat besonders die Familie der Lageniden, von denen manche schöne Formen noch in einer Tiefe von 2—3000 Faden leben, einen Zuwachs an neuen Arten erhalten. So das Gen. Frondicularia d'Orb. durch *Fr. spatulata* (Kiu Isl. 129 F.) und *Fr. compta* (Bass-Str. 162 F.) und das bisher nur im fossilen Zustande bekannte Gen. Flabellina d'Orb. durch zwei Formen (*Fr. cuneata* und *Fr. foliaeca*), die mit den gleichnamigen Fossilien (von Münster und Schwager) identificirt werden. Auch das sonderbar verästelte und mit knotenartigen Kammern versehene Gen. Ramulina Rup. Jon. wird (mit *R. globulifera* n. Südsee, 150—600 F.) für die recente Fauna in Anspruch genommen. *Uvigerina porrecta* n. (Bermudas 435 F.) und *U. interrupta* n. (Humbolds-Bay 37 F.) machen durch Vereinfachung des Wachsthums der jüngern Kammern den Uebergang zu Sagrina d'Orb., einem Genus, das gleichfalls mit zwei neuen Arten (*S. virgula* von der Süd-Amer. Küste und *S. divaricata* aus der Humbold-Bay) bereichert wird. Aus der Gruppe der Globigeriniden beschreibt Verf. zunächst *Spirillina inaequalis* n. (Südsee), *Sp. limbata* n. (Bass-Str.) und *Sp. obconica* n. (Kerguelen), sowie zwei bisher nur petrificirt gekannte Arten: Chilostomella ovoidea

Reuss (aus der Südsee in grösserer und geringerer Tiefe) und Allomorphina trigona Reuss (Japan 350 F.). Die seltene Pavonina flabelliformis d'Orb. wurde an mehrern Localitäten (Westindien, Südsee) wiedergefunden. Ihr Wachsthum beginnt wie bei Textularia, führt später aber zur Bildung einer einzigen Reihe breiter Kammern. Die Rotalinen sind nur durch *Planorbulina echinata* n. sp. (Südsee) vertreten. Weit reicher wieder sind die Mittheilungen über das Gen. Globigerina d'Orb., aus welchem Verf. neben zahlreichen bekannten Formen als neu *Gl. aequilateralis*, *Gl. digitata* und *Gl. conglobata* aufführt. Einer Vergleichung aller dieser Arten entnimmt derselbe sodann das Resultat, dass die spiraligen Globigerinen in drei Gruppen zu ordnen seien, von der die erste (Typ. Gl. bulloides) an der Unterfläche mit einem Nabel versehen ist, in der sich sämmtliche Kammern öffnen, während die zweite (Typ. Gl. inflata) nur am Ende der letzten Kammer eine Oeffnung besitzt, die dritte aber (Typ. Gl. rubra) dadurch sich auszeichnet, dass ausser der kleinen Endöffnung noch auf der spiraligen Oberfläche supplementäre Oeffnungen vorhanden sind. Orbulina erklärt Verf. für eine dünnhäutige kleine Globigerine, die von einer kugligen grössern Endkammer umhüllt sei und somit nur als Typus eines Untergeschlechtes betrachtet werden könne. In Hastigerina pelagica Wyv. Th. (s. unten) erkennt Verf. nicht bloss einen nahen Verwandten von Globigerina, sondern auch die d'Orbigny'sche Nonionina pelagica. Ebenso gehört auch die vom Challenger im Stillen und Atlantischen Ocean lebend aufgefundene Candeina nitida d'Orb. in die Nähe des Gen. Globigerina.

Zum Schlusse fügt Brady noch „Notes on pelagic Foraminifera" hinzu, in denen er nach einer kurzen Uebersicht über die historische Entwicklung der darauf bezüglichen Erfahrungen die bis jetzt bekannten 17 oder 18 pelagischen Formen (zur grössern Hälfte den Gen. Globigerina und Pulvinulina angehörig) zusammenstellt und dann die Frage erörtert, ob die betreffenden Formen eine ausschliesslich pelagische Existenz führen oder auch zugleich in der Tiefe leben. Für einzelne Arten, wie namentlich

Hastigerina trägt Verf. kein Bedenken das Erstere anzunehmen, im Grossen und Ganzen aber neigt er sich der entgegengesetzten Ansicht zu. Dabei giebt er übrigens zu, dass die pelagisch gefischten Formen durchweg kleiner und dünnschaliger seien, als die aus der Tiefe hervorgezogenen, wie er denn überhaupt die Gründe pro et contra in unparteiischer Weise neben einander stellt und ihrer Bedeutung nach abwägt, ohne dabei jedoch, wie erwähnt, zu einer bestimmten Entscheidung zu kommen.

Anders Wyv. Thomson, der sich entschieden dahin ausspricht, dass die Globigerinen und Orbulinen in der That pelagische Formen sind und keineswegs, wie er früher annahm, dem Seeboden angehören. Man trifft dieselben überall im Oceane, vom Aequator bis zu den Eismeeren, und gewinnt durch nähere Untersuchung der an der Meeresoberfläche aufgefischten Formen die Ueberzeugung, dass sie nur hier im unverletzten Zustande vorliegen. Die Schale dieser Oberflächenexemplare ist mit langen Kalkstacheln besetzt, zwei bis drei Mal so lang, wie der Durchmesser der Schale selbst, und auf der Aussenfläche von einer dicken mit Oeltropfen durchsetzten Sarkodeschicht bedeckt. Verf. neigt mit Schultze u. A. der Annahme zu, dass die Orbulinen bloss abgetrennte Brutkammern der Globigerinen seien, macht aber darauf aufmerksam, dass beide keineswegs überall in denselben Zahlenverhältnissen angetroffen wurden. (Voy. of the Challenger T. I. p. 208—217, mit Abbildungen von Globigerina bulloides und Orbulina universa Fig. 46 u. 47. Ebendas. Fig. 46, Abbildung von Pulvinulina Menardii d'Orb., der Verf. auch die weit — bis in die kältern Meere hinein — verbreitete P. Micheliniana d'Orb. als eine kleine Varietät zurechnet.)

Im Gegensatze zu dieser Meinung glaubt sich Wallich (deep-sea researches on the biology of Globigerina, London 1876, vergl. Annals nat. hist. T. XVII p. 245) nach wie vor zu der Annahme berechtigt, dass der kreidige Seeboden nicht von den Skeleten der pelagisch lebenden Globigerinen herrühre, sondern von Formen, die beständig in der Tiefe lebten und mit der Oberflächen-

fauna keine Gemeinschaft hätten. Ebenso glaubt derselbe (ibid. T. XVIII p. 76—84) die Thatsache in Erinnerung bringen zu müssen, dass zuerst er es gewesen sei, der den Nachweis der wirklichen Existenz einer Tiefseefauna geliefert und die methodische Erforschung des Meerbodens in Anregung gebracht habe.

Durch die Bearbeitung der von der engl. Nordpolar-Expedition 1875/76 herstammenden Foraminiferen (u. Polystistinen) hat Brady in den Ann. nat. history Vol. I p. 425—440, Pl. XX u. XXI die frühern Untersuchungen von Parker und Jones (1865), sowie die gleichzeitigen von Norman in willkommner Weise ergänzt, so dass wir dadurch einen einigermaassen befriedigenden Einblick in die Verhältnisse der arctischen Foraminiferenfauna erhalten. Eine Anzahl von Arten ergeben sich hiernach als charakteristisch für die boreale Meeresfauna und weit verbreitet, wie Cassidulina laevigata, C. crassa, Truncatulina lobulata, Pulvinulina Karsteni, Polystomella striatopunctata und P. arctica, während andere, wie besonders die Miliolinen, darin gänzlich fehlen. Der Verf. berichtet nach seinen Untersuchungen über 18 Arten, unter denen als neu aufgeführt werden: *Lituola glomerata*, *Hyperammia* (n. gen.) *elongata*, *Lagena Feildeniana*. Zur nähern Characteristik des neuen Genus fügen wir die Diagnose bei.

*Hyperammia* n. sp. Brady. Test arenaceous, in the form of a straight or nearly straight tapering tube, the wide end closed and rounded, the open narrow end constituting the general aperture. Exterior sandy and rough, interior smooth. Length about 2,5 mm.

Siddall giebt ein Verzeichniss der im Sande der Dee-Mündung vorkommenden Foraminiferen und zählt dabei nicht weniger als 100 Arten auf, sämmtlich der marinen Fauna angehörig. Lebende Formen dieser Gruppe wurden nur in der Nähe des Meeres gefunden, während dünnschalige Formen zahlreich noch in weiterer Entfernung von demselben vorkommen. Eine Vergleichung mit den an der Mündung des Clyde aufgefundenen Arten zeigt im Grossen und Ganzen eine auffallende Aehnlichkeit beider Faunen, nur enthält der Dee an seiner Mündung eine grössere Menge von Formen, auch einige, welche für die

Englische Fauna neu sind. On the Foraminifera of the river Dee, Annals and Mag. nat. hist. Vol. XVII, p. 37—47.

Ebenso handeln Rup. Jones und Parker über einige im Canal gedredgte recente und fossile Foraminiferen. Unter den von ihnen namhaft gemachten recenten Arten wird *Pulvinulina saccata* als neu aufgeführt. Die fossilen Arten bestehen zum Theil aus Nummulinen, die schon früher mehrfach aus dem Canale aufgefischt wurden und möglicher Weise durch den Golf-Strom dorthin gebracht sind. Ibid. p. 283—287.

Perc. Wright verzeichnet (Ann. nat. hist. Vol. XIX, p. 40—44) die von ihm auf den Seychellen und in Cagliari gedredgten Foraminiferen. Ueber die an erster Localität gefundenen 38 Species vergl. auch die Zusammenstellung in Proceed. Irish Acad. T. II, p. 586—588.

Buchelin's liste des Foraminifères récents de la baie de Bourgneur (Nantes 1879, 55 Seiten) sind Ref. nicht zu Gesicht gekommen.

Ebenso wenig Siddall, the Foraminifera of the river Dee (Chester Soc. 1879 N. 2, p. 42) — vermuthlich mit der oben aus den Ann. nat. hist. erwähnten Abhandlung identisch — und catalogue of british recent Foraminifera, for the use of collectors (Chester 1879), sowie

E. v. d. Brueck, étude sur les Foraminifères de la Barbade (Ann. Soc. Belge micr. T. II 1876), in der auch die Classification und Nomenclatur unserer Thiere behandelt sein soll.

Die von Leidy in dem Meeressande von New Jersey aufgefundenen Foraminiferen gehören fast sämmtlich zu Nonionina polypora. Proceed. Acad. Philad. 1878 p. 336.

Im Caspischen Meere findet Grimm (Fauna u. s. w. T. I, p. 69) ausser Rotalia veneta Sch. noch eine neue Textilaria (*T. caspia*).

Brady untersucht und bestimmt die einer Alge von den Loo-Choo-Inseln aufsitzenden Foraminiferen (Journ. microscop. sc. Vol. XXIV, p. 404—406) und findet daran nicht weniger als 16 verschiedene Arten, von denen eine neu ist (*Calcarina hispida*), eine andere (Quinqueloculina ornatissima Karr.) bisher nur aus dem Miocen des Banat

bekannt war. Gleichzeitig macht Verf. darauf aufmerksam, dass die Foraminiferen in gewissen Entwicklungszuständen weit häufiger festsitzen, als bisher angenommen wird.

Wyv. Thomson veröffentlicht in der Atlantic (T. I p. 211, Fig. 46) einen schönen Holzschnitt von Globigerina bulloides und zwar nach einem von der Oberfläche aufgefischten lebenden Exemplare, das mit den aufsitzenden langen und dünnen Kalknadeln ein ganz anderes Bild gewährt, als die aus der Tiefe hervorgehobenen Schalen. Uebrigens ist Thomson der Meinung, dass die Orbulinen im lebenden Zustande sämmtlich mit Nadeln besetzt seien. Ebenso verhält sich auch die von unserm Verf. (l. c. p. 214, Fig. 47) abgebildete Orbulina universa, deren Beziehungen zu Globigerina immer noch dunkel sind. Bei den Kerguelen, wo Globigerinen in Menge gefischt wurden, kam niemals eine Orbulina in Sicht. Wie die Globigerinen, so haben übrigens auch die Pulvinulinen, wenigstens P. Menardii (Fig. 48) und P. Micheliniana, besonders die letztere, eine weite Verbreitung. Zu den sonderbarsten Oberflächenformen der Foraminiferen gehört übrigens eine Art, die von Thomson als *Hastigerina Murrayi* (n. gen. und n. sp.) beschrieben und (l. c. T. II, p. 294 u. 292) abgebildet wird. Sie besteht aus einer globigerinenartigen Schale, die nicht bloss mit äusserst langen Stacheln besetzt ist, sondern zwischen diesen Stacheln, also in der Peripherie der Schale, auch einen ansehnlichen Sarcodekörper aufweist. Vermuthlich gehört diese in den wärmern Meeren weitverbreitete Rhizopodenform in die Nähe der Globigerinen. In der Schale unterscheidet man 8—9 spiralig aufgerollte Kammern, deren dünne Wand von weiten Poren durchbrochen ist und deren lange Stacheln schliesslich in ein grosses Endstück auslaufen. Die in das Innere des Geschöpfes eingeschlossene Sarkodesubstanz ist orangefarben und mit stark gefärbten Oeltropfen durchsetzt. Bei den an der Oberfläche gefischten unverletzten Thieren ist die grössentheils der Aussenfläche des Gehäuses aufgelagerte Sarkode von blasiger Beschaffenheit, wie bei gewissen Radiolarien. Die Stacheln sind fast fünfzehnmal so lang, wie

der Durchmesser des Gehäuses, und von pseudopodienartigen Sarkodesträngen überzogen, während andere Pseudopodien zwischen denselben sich erheben.

*Rotalia spiculotesta* n. sp. auf Stylaster sanguineus festsitzend, flach, mit einer Schale, die aus lauter unter sich verkitteten spindelförmigen Kalknadeln zusammengesetzt ist. Carter Ann. nat. hist. Vol. XX, p. 470—472, Pl. XVI. Bei einer spätern Gelegenheit (ibid. Vol. III, p. 414) vergleicht Verf. diese Nadeln mit den Schalenplättchen von Euglypha (? Ref.).

Unter der Bezeichnung *Rupertia stabilis* (n. gen. et n. sp.) beschreibt Wallich eine gestielte Tiefsee-Foraminifere aus dem Nordatlantischen Ocean, die den Rotalinen zugehört und in ihre Gestalt manchen kleinen Ascidien nicht unähnlich ist. Die Kammern, besonders die ältern, sind mit einem dicken glasartigen Ueberzuge versehen und besitzen je eine halbmondförmige weite Querspalte (Ann. nat. hist. Vol. XIX, p. 501 ff. mit Abbild.).

Ovulites margaritula gehört nach den neuern Untersuchungen von Parker und Jones zu den Foraminiferen mit Porzellanschale, und zwar der Familie der Dactyloporiden (ibid. Vol. XX, p. 77—79).

Blake schreibt (monthly microscop. Journ. T. XV, p. 262—264) „on Renulina Sorbyana".

Unter dem Namen *Bdelloidina aggregata* (n. gen. et n. sp.) beschreibt Carter (Ann. nat. hist. T. XIX p. 201—209, Pl. XIII, Fig. 1—8) eine auf Siderastraea angeheftete, wurmförmig gestreckte Sandforaminifere mit Kammern, die der Länge nach aneinander gereiht sind und in ihrem Innern oftmals Spongiennadeln enthalten. Später wird auch (l. c. Vol. III, p. 413) die Anwesenheit von Poren hervorgehoben, von Gebilden, die nach der Ansicht des Verf.'s überhaupt bei allen Sandforaminiferen und selbst denen mit Porzellanschale vorkommen.

Derselbe handelt in den Annals and Mag. natural history (Vol. XVII, p. 185—214, Tab. XIII) über das Genus Polytrema und spricht sich darin sehr entschieden gegen die Ansicht aus, dass die von Gray als Carpenteria beschriebene Art (Polytr. balaniforme Cart.) eine Zwischen-

form zwischen den Rhizopoden und Poriferen darstelle. Das Vorkommen von Kieselnadeln in den Innenräumen, das zu dieser Annahme veranlasst hat, aber keineswegs bloss bei der genannten Art zu beobachten ist, sondern gelegentlich auch bei dem gewöhnlichen P. miniaceum, ist ein nur zufälliges und dadurch zu erklären, dass die Pseudopodien fremde Gegenstände der manchfachsten Art — und auch die Kieselnadeln gehören zu sehr verschiedenen Schwämmen — in das Innere der Schale einziehen. Die Genusdiagnose wird folgendermaassen festgestellt:

Polytrema Risso. Test fixed, solitary or grouped. Composition calcareous. Structure cancellous, presenting a polygonally divided surface with foraminated interstices, and internally cavities which communicate with the exterior by one or more apertures. Cavities soften containing few or many siliceous spicules entire and fragmentary derived from different kinds of sponges.

Als Arten werden ausser den bereits genannten noch aufgeführt: *Polytrema utriculare* n. sp. auf Pachastrella parasitica Cuba und *P. planum* n. aus Australien. (On the Polytremata, especially with reference to their mythical hybrid nature.)

Durch Carter's Darstellung zu einer erneuten Untersuchung veranlasst, überzeugt sich Carpenter sowohl von der wechselnden Gestaltung der Polytremen, wie davon, dass die Kieselnadeln derselben fremde Einschlüsse darstellen, aber er glaubt doch, bei aller Anerkennung der Beziehungen zwischen Carpenteria und Polytrema, das erstere Genus beibehalten zu sollen, da es nach der Bildung seiner ältesten Kammern an die Globigerinen sich anschliesse, während Polytrema darin mehr den Orbiculinentypus repräsentire. Auch sonst finden sich in dem Bau der Schale zwischen beiden manche Unterschiede. Die von Carter gelegentlich ausgesprochene Vermuthung, dass Parkeria nicht eigentlich eine Sandforaminifere sei, sondern eine Kalkforaminifere, wird auf das Entschiedenste zurückgewiesen. (Remarks on Mr. Carters paper on the Polytremata, ibid. p. 380—387.)

Einer spätern Mittheilung zufolge (ibid. T. XVIII p. 187 u. XIX p. 44) hat Carter übrigens die Ueberzeugung

gewonnen, dass Parkeria überhaupt keine Foraminifere, sondern eine Hydractinie sei (s. oben S. 718).

Für Polytrema balaniforme nimmt derselbe übrigens hinterher selbst wieder den Genusnamen Carpenteria an. Er liefert zugleich den Nachweis, dass die betr. Form in den indischen Meeren weit verbreitet sei, und beschreibt eine neue Art aus Australien, die auf Siderastraea und Tubipora angesiedelt ist, als *Carp. monticularis.* Dasselbe Exemplar von Tubipora trug auch eine weisse Varietät von Polytrema miniaceum und eine Anzahl anderer Foraminiferen (Planorbulina larvata, Tinoporus baculatus und T. vesicularis u. a.), über welche Verf. gleichfalls eine Reihe von Bemerkungen hinzufügt. (On the locality of Carpentaria balaniformis, with description of a new species and other Foraminifera, ibid. Vol. XIX p. 209—219, Pl. XII, Fig. 9—29.)

Später macht Carter darauf aufmerksam (ibid. Vol. XX p. 68—70), dass Carpenteria monticularis im ausgebildeten Zustande bisweilen einen mehrfach gespaltenen röhrigen Aufsatz trage, wie er in ähnlicher Form auch gelegentlich bei den verwandten Arten vorkomme. Vergl. über den gleichen Gegenstand die weiter Bemerkungen Carter's (l. c. Vol. III, p. 411).

Die von Carpenter als Tinoporus vesicularis beschriebene Foraminifere gehört nach Carter (ibid. Vol. XX, p. 172) gleichfalls in die Nähe von Carpenteria und Polytrema, ist also nichts weniger als ein wirklicher Tinoporus. Verf. schlägt dafür den Genusnamen *Gypsina* vor und hebt hervor, dass auch sein Polytrema planum diesem Geschlechte (als *G. melobesioides*) angehöre. Einer spätern Bemerkung des Verf's. zufolge sind diese Gypsinen die einfachsten aller Foraminiferen, da sie weder eine Schalenöffnung, noch ein Canalsystem besitzen. „There are indeed no other means of communicating whith the exterior than through the successive pore-tubulation of the horizontal and the intercameral holes of the vertical walls". Bei dem Gen. Tinoporus Montf., finden sich daneben noch Kammeröffnungen und Canäle (ibid. Vol. III, p. 410).

Auch auf Amphihelia oculata findet Carter (Journ. roy.

microscop. Soc. 1879, p. 500, Pl. XVII) eine anscheinend mit Carpenteria verwandte neue Foraminifere, von der er nachfolgende Darstellung giebt.

*Aphrosina* (n. gen.) *informis* Cart. Amorphous, flat spreading, slightly convex and uneven superiorly or on the free surface; smooth and uniform below or on the fixed surface, where it is attached to the object, on which it has grown; margin thin and irregular. Composed of a great number of vertically composed chambers of different sizes and shapes, formed successively one after another, and sometimes one upon another with the greatest irregularity, presenting on the surface a number of convexities, corresponding with the shapes and sizes of the chambers below respectively. Surface presentiug a minute tessellation of polygonal areae in the centre of each of which is a punctum or pore, and irregularly scattered over this again a great number of hemisphaerical tubercles.

Die Entdeckung eines bei Mauritius vorkommenden, baumartig verästelten Rhizopoden, dessen Stöcke oft in rasenartige Massen von mehreren Centimetern Länge, Breite und Höhe auswachsen (*Carpenteria raphidodendron* n. sp.) und auf Schnittflächen eine grosse Aehnlichkeit mit den Abbildungen von Eozoon darbieten, veranlasste Möbius zu einer eingehenden und genauen Untersuchung dieses immer noch räthselhaften und auch neuerlich noch mehrfach (von Hahn, würtemberg. naturwissensch. Jahreshefte 1870, sowie von King und Rowney, Proced. Irish Acad. 1870, Vol. X p. 506—511, od. Ann. nat. hist. T. XVII p. 360—378 einerseits, von Carpenter, ibid. p. 417, sowie von Dawson, ibid. 118, T. XVIII, p. 29, andererseits) verschiedenem Sinne besprochenen Gebildes. Die Resultate derselben sind unter dem Titel „der Bau des Eozoon canadense nach eignen Untersuchungen verglichen mit dem Bau der Foraminiferen“ in dem 25. Bande der Palaeontographica (1878, S. 175—192, Tab. XXIII—XL) veröffentlicht. Die Ansicht von der thierischen Natur des Eozoon, obwohl von der Autorität der angesehensten Foraminiferenforscher getragen und von den Anhängern der Descendenzlehre vielfach in enthusiastischer Weise verwerthet, hat durch dieselben einen empfindlichen Stoss bekommen. Obwohl der Verf., wie er hervorhebt, Anfangs keinen Zweifel hatte, dass Carpenter und M. Schultze durchaus im

Rechte waren, wenn sie die organische Structur des Eozoon behaupteten und darin ein Glied der Foraminiferengruppe sahen, ist er im Verlaufe seiner Untersuchungen, gestützt auf ein umfangreiches Material und durch eingehende Vergleichung mit lebenden, wie fossilen Foraminiferen mit aller Entschiedenheit zu der entgegengesetzten Meinung bekehrt worden. Wohl imitiren die Bilder, welche die Schnittflächen des Eozoon zeigen, bei dem ersten Anblick oft täuschend die Organisation eines Rhizopoden mit Porenkanälen und verzweigtem Kanalsystem, aber bei näherer Untersuchung gewinnt man doch bald die Ueberzeugung, dass die Porenkanäle (Fasern) und Kanalsysteme (Stengel) keineswegs die sonst bei den organischen Bildungen vorkommende Regelmässigkeit zeigen und auch zu den sog. Kammern (Serpentininseln) keineswegs in der sonst überall nachweisbaren Verbindung stehen. Zum Beweise hat Verf. eine grosse Anzahl von Abbildungen beigegeben, die den Thatbestand mit photographischer Genauigkeit wiedergeben, während die frühern, besonders auch die von Carpenter, meist nur die Grundrisse eines als Foraminifere gedachten Eozoon darstellen. Unter solchen Umständen kann man das Eozon denn nicht ferner mehr als eine versteinerte Foraminifere, als „die Morgenröthe der organischen Schöpfung“ ansehen. Sie ist, wie von den Mineralogen (auch Zirkel und Rosenbusch) schon längst behauptet, ein Mineralkörper, zusammensetzt aus Serpentin und Chrysolit, die aus Olivin hervorgingen, und aus Kalk, in welchem Kieselsalze, als sie erstarrten, verschiedene stengel- und plattenartige Formen annahmen.

In einem mehr populär gehaltenen Auszuge sind die wesentlichen Resultate der hier angezogenen Untersuchungen weiter noch von Moebius selbst in der Natur (1879 Nr. 7, 8, 10) und von einem ungenannten englischen Verfasser in the Nature (Vol. XX, p. 272—275 und 297—301) dargestellt worden.

Dawson und Carpenter sind übrigens durch die Beobachtungen und Argumente von Moebius ebenso wenig, wie durch die früher ausgesprochenen Zweifel an der Rhizopodennatur des Eozoon, von ihrer ursprünglichen

Ansicht zurückgekommen. Sie suchen beide die Gründe, welche Moebius für entscheidend hält, zu entkräftigen (Dawson im Amer. Journ. 1879, Vol. XVII, 196—202, Carpenter in the Nature Vol. XX, p. 328 u. 329) und verweisen schliesslich auf eine neue grössere Publication, die sie zur Entscheidung der hier vorliegenden Frage vorbereiten.

Die Einwürfe Dawson's sind übrigens von Moebius selbst schon in einer Erwiderung (Amer. Journ. Vol. XVIII p. 177—185) zurückgewiesen.

Dass die Eozoonfrage durch die spätern Publicationen Hahn's, denen zufolge das betreffende Gestein wesentlich pflanzlichen Ursprungs sei, ihre Erledigung nicht gefunden hat, wird Niemand bezweifeln, der das merkwürdige Buch des Autors „die Urzelle, nebst dem Beweis, dass Granit, Gneis, Serpentin, Talk, gewisse Sandsteine, auch Basalt, endlich Meteorstein und Meteoreisen aus Pflanzen bestehen" (Tübingen 1879, 71 Seiten mit 30 Tafeln) einer nähern Einsicht gewürdigt hat.

Duncan lenkt die Aufmerksamkeit der Zoologen auf gewisse mehr oder weniger späroidale Kalkgebilde, welche von Stolitzka in Indien aus triassischen Schichten gesammelt und auch in einem Werke über die „Mission to Yarkand" abgebildet sind. Vauchère hat dieselben schon früher in seiner Geologie von Kashmir unter dem Namen Spaeronites bekannt gemacht. Sie bestehen nach Duncan's Untersuchungen aus lauter radiären Röhren, die gewöhnlich gruppenweise stehen, auch gelegentlich sich spalten und meistens auf der Aussenfläche geöffnet sind. Verfasser unterscheidet zwei Genera *Syringosphaera* mit offnen und *Stolitzkaria* mit geschlossenen Röhren und glaubt daraus eine besondere jetzt ausgestorbene Ordnung der Rhizopoden machen zu sollen. (On the Syringosphaeridae, an order of extinct Rhizopoda, Annals and Mag. natural history, Vol. II, p. 297—299.)

Ob die von All. Nicholson unter dem Genusnamen *Ascodictyon* in mehrern Arten beschriebene sonderbare Thierform, die auf Brachiopodenschalen und Korallen des Devon und der Kohlenperiode gefunden wurde (Ann. and

Mag. nat. history Vol. XIX, p. 463—407, Pl. XIX) den Foraminiferen zugehört oder auf Wurzelausläufer von Crinoiden zurückzuführen sind, muss einstweilen unentschieden bleiben. Verf. giebt seinem neuen Genus folgende Diagnose:

*Ascodictyon* Nich. Organism composite, parasitic, adherent on foreign bodies, composed of numerous calcarcous cells or vesicles, the walls of which are perforated by a greater or less number of microscopic foramina, but which posses no simple large aperture. The cells may be united almost directly by the intervention of short tubular necks; or they may be disposed in clusters connected with one another by hollow filamentous tubes, which usually anastomose, and which in some cases, at any rate, are likewise perforated by microscopic pores.

Das bisher den Milioliden zugerechnete Gen. Dactylopora wird mit den verwandten Formen (Acicularia) von Munier-Chalmas als eine Kalkalge in Anspruch genommen (Cpt. rend. T. 85 p. 816).

Die Coccosphaeren und Rhapdosphaeren haben nach den Erfahrungen Wyv. Thomson's gleich den Globigerinen eine weite Verbreitung und werden, wie diese, vornehmlich an der Oberfläche gefunden. Für Thiere können dieselben schwerlich gehalten werden; sie sind entweder Algen oder Sporangien von Algen. Was man früher als Coccolithen beschrieb, besteht aus den einzelnen Bruchstücken dieser Gebilde, deren zierliche Formen in „the Atlantic" auf S. 221 und 222 (T. I) durch schöne Holzschnitte versinnlicht werden.

Auch Wallich giebt (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XIX p. 342—350, Pl. XVII) die Möglichkeit zu, dass die Coccosphaeren, welche die Coccolithen lieferten, vegetabilischen Ursprungs seien und einen Fruchtkörper darstellten, hält aber andererseits auch die Ansicht einer thierischen Abstammung dermalen noch nicht für widerlegt. Die bisher beobachteten Formen führt er auf zwei Arten zurück: Coccosphaera pelagica und C. Carterii.

*Heliozoa.* Nach den von R. Hertwig in seinen Studien über Rhizopoden (a. a. O. S. 339—341) mitgetheilten Beobachtungen lassen sich die Heliozoen nach

ihren Organisationsverhältnissen in drei Gruppen sondern, von denen eine die Acanthocystiden mit zahlreichen verwandten Formen (Actinolophus, Raphidiophrys, Pinacocystis u. s. w.) enthält, die zweite die Familie der Actinophryen und die dritte die Genera Clathrulina, Hedriocystis, Hyalolampe. Die Formen der ersten Gruppe zeigen einen deutlichen Unterschied von Mark- und Rindensubstanz und sind mit starren verästelten Pseudopodien besetzt, welche sich bis in die Marksubstanz hinein verfolgen lassen und im Mittelpunkte derselben zu einem gemeinschaftlichen Körper zusammenschmelzen. Die Actinophryen verhalten sich ähnlich, unterscheiden sich aber durch den Mangel einer centralen Verschmelzung der Fäden, während die Arten der dritten Gruppe einen gleichförmigen Protoplasmakörper besitzen und der Achsenfäden entbehren. Die Beobachtungen, welche Verf. über die Fortpflanzung der Acanthocystiden hinzufügt, liefern den Beweis, dass diese Organismen nicht bloss durch Zweitheilung sich vermehren, sondern auch durch amöboide Keimlinge, die in einer von dem Mutterthier abgeschnürten Brutkapsel durch Zerfall der Inhaltsmasse entstehen und nach dem Auskriechen alsbald zu kleinen und lebhaft sich bewegenden actinophrysartigen Körperchen werden. Ob die im Innern der Schale neben den Protoplasmakörpern gelegentlich aufgefundenen zellenartigen Körper, welche Verf. nach Aussen sich hervordrängen und einmal zwei Cilien entwickeln sah, gleichfalls einen Fortpflanzungsmodus repräsentiren oder parasitäre Bildungen darstellen, lässt Verf. unentschieden, obwohl er der erstern Annahme zuneigt. Dagegen aber zweifelt er kaum, dass die im Innern einer Actinophrysart von ihm einst in Menge beobachteten kleinsten Flagellatenartigen Organismen, die er auch ausschwärmen sah, von Parasiten herrührten.

Archer berichtet in dem Journ. microscop. scienc. Vol. XXVI (p. 203—208) über die hier angezogenen, die Fortpflanzung von Acanthocystis betreffenden Untersuchungen.

Auch Cattaneo handelt (Atti Soc. Ital. Vol. XXII, 20 Seiten, 1 Taf.) „sull' anatomia e fisiologia dell' Acan-

thocystis flava". Was von den frühern Autoren als Endosarc beschrieben ward, nimmt Verf., weil es die contractile Blase enthalte und die Greifpseudopodien entsende, als Mesoplasma in Anspruch, in dem auch bei Podostoma die Greifpseudopodien wurzelten. Das wirkliche Exoplasma sei, wie bei den übrigen Skeletiferen, in dem Skelete zu suchen, das durch Verkieselung aus demselben hervorgegangen sei. Die Fortpflanzung geschehe durch Sporen, die dadurch ihren Ursprung nehmen sollen, dass der Kern sich theilt, und das eine Theilstück dann in eine ganze Anzahl kleiner Stücke zerfällt.

Nach den Beobachtungen Brandt's (Sitzungsberichte der Gesellschaft naturf. Freunde, Berlin 1877, S. 73—78) kann kein Zweifel mehr sein, dass Actinosphaerium Eichhorni ebensowohl die Fähigkeit der Theilung hat, wie die der Copulation, ja dass Theilung und Verschmelzung, selbst die der früheren Theilstücke, nicht selten unmittelbar auf einander folgen. Beim Uebergange in die Keimkugelform verschwinden die Alveolen und Pseudopodien mit ihren Achsenfäden, so dass die Gesammtmasse compacter und kleiner wird. Bisweilen nimmt das Thier während dieser Veränderung auch eine eigenthümliche amoeboide Form und Bewegung an, indem zwischen den verkürzten Pseudopodien zipfelförmige, oft verästelte Scheinfüsse ohne Achsenfaden hervorgestreckt werden. Das Ruhestadium wird durch Ausscheidung einer Gallerthülle und Reduction der Kerne eingeleitet. Später erfolgt eine Theilung, in Folge deren der Klumpen gleich von vorn herein in eine seiner Grösse entsprechenden Zahl (2—35) von gekernten Theilstücken zerfällt. Ein jedes umgiebt sich mit einer membranartigen Hülle, unter welcher es sich abermals, jetzt aber immer nur in zwei Stücke, theilt. Nach wochenlanger Dauer geht die umhüllende Membran verloren, die Theilstücke verschmelzen wieder, und die jetzt kugelrunde Masse umgiebt sich mit einer aus Kieselstücken zusammengesetzten Cyste. (Aehnliche Beobachtungen sind übrigens früher schon von Greff — vergl. Jahresbericht 1873, S. 588 — veröffentlicht worden, wie dieser — Archiv für microscop. Anatomie. Band XIV,

S. 167 — selbst hervorhebt und durch Wiederabdruck seiner bisher nur in einer wenig verbreiteten Gesellschaftsschrift veröffentlichten Untersuchungen des Nähern begründet.)

Die Achsenfäden bestehen nach demselben Verfasser (Sitzungsber. a. a. O. 1878, S. 171—177) in der ersten Zeit aus reinem Vitellin, scheiden aber später eine andere, einstweilen noch nicht genauer untersuchte organische Substanz ab. Obwohl starr, sind dieselben doch einer Verkürzung fähig, wobei sie knotenartig anschwellen. Ebenso können sie auch mit einander vollständig verschmelzen und in der Grundsubstanz des Thieres mehr oder minder vollständig sich auflösen, je nach ihrer chemischen Beschaffenheit. So besonders dann, wenn die Thiere durch Wasserentziehung unter dem Deckgläschen stark sich abplatten. Bei Zusatz neuen Wassers schiessen aus dem hyalinen Randsaume schon nach wenigen Secunden zarte Spitzen hervor, die sich rasch verlängern, Anfangs auch einen lebhaften Formenwechsel zeigen, später aber, nach Ausscheidung des Achsenfadens, starr werden. Zum Zwecke eines festern Anklebens wird an Stelle der local sich einziehenden Pseudopodien von dem Thiere ein dünner und lappiger Saum gebildet. Das Niedersenken geschieht durch Contraction des Thieres, in Folge deren die Vacuolenflüssigkeit ausweicht, während das Aufsteigen vermuthlich nicht durch Aufnahme von reinem Wasser, sondern von gasreichem ermöglicht wird. Um eine Seitenbewegung vorzunehmen, wird der grösste Theil der Strahlen nach einer Seite geneigt, worauf die Kugel sich dann nach der andern Seite langsam herumdreht.

Die hier zunächst nur vorläufig mitgetheilten Beobachtungen wurden vom Verf. später mit andern zusammen in einer eignen kleinen Schrift (über Actinosphaerium Eichhorni, Inaugural-Dissert. Halle 1877, 54 Seiten) veröffentlicht. Das Parenchym, die pulsirenden Vacuolen, die Kerne, Pseudopodien, Theilung und Vereinigung, der Encystirungsprocess, die Fortpflanzung — das Alles findet dabei eine genaue Berücksichtigung und Darstellung. Das Einreissen der Blasenwand an den sich contrahirenden

Vacuolen und die Verschmelzung der Rissränder mit dem darunter liegenden Parenchym liess sich an Exemplaren, die schon seit längerer Zeit von der Luft abgeschlossen waren und in Folge des Sauerstoffmangels ihre Vacuolen stark dilatirten, deutlich beobachten. Die Kerne verhielten sich bei Einwirkung chemischer Reagentien, namentlich von Haematoxylin und Essigsäure, durchaus wie echte Zellenkerne. Die Encystirung geschieht vornehmlich in Folge der Einwirkung von Kälte und Nahrungsmangel und unterbleibt (auch Winters), wenn man für die Existenzbedingungen der Thiere genügend Sorge trägt. Die Kieselhülle der encystirten Individuen ist vollkommen continuirlich und die darin eingeschlossene Keimkugel eine echte Zelle, mit Membran, grobkörnigem Inhalt und nucleolushaltigem Kern. Der Entwicklungsgang gestaltet sich der Art, dass das ausgeschlüpfte junge Thier in Folge der Nahrungsaufnahme zunächst an Masse zunimmt und die Zahl seiner Kerne vermehrt. Bei einer gewissen Grösse theilt es sich in zwei dem Mutterthiere völlig gleiche Exemplare, die, jedes für sich, wachsen und abermals sich theilen. Werden die Thiere durch äussere Verhältnisse in ihrer Existenz gefährdet, dann gehen sie in den Ruhezustand über. Nachdem während dieses Zustandes die Kerne sich im umgebenden Plasma vollständig aufgelöst haben, treten neue Bildungsherde in etwa zehnfach geringerer Anzahl auf, und um jeden dieser Mittelpuncte sammelt sich ein Theil des anliegenden Plasma an, um eine neue Zelle zu bilden. Aus je 8—12 Zellen des freilebenden Actinosphaerium wird eine einzige Keimzelle. Sind mehrere Keimzellen entstanden, was keineswegs immer der Fall ist, dann lösen sie sich von einander los. Jede Keimzelle umgiebt sich mit einer zarten Hülle und theilt sich innerhalb derselben in zwei gleiche Hälften. Mehrere Stunden später findet eine Wiedervereinigung dieser Hälften statt, und die nun kugelrunde Masse bekleidet sich mit einer Kieselcyste und bleibt Monate lang unverändert. Bei Beginn des Frühjahres findet eine vollständige Umbildung des Cysteninhaltes statt. Aus der einfachen Keimzelle

wird ein mehrkerniges junges Thier, das schliesslich die Kapsel sprengt und hervortritt. Die von Greeff als Embryonen beschriebenen flagellatenartigen Wesen, die auch Verf. mehrfach beobachtete, hält derselbe für Parasiten, obwohl es ihm nicht gelingen wollte, ihre Schicksale und die Art und Weise, wie die Sporen, aus denen sie hervorgehen, in den Actinosphaeriumkörper gelangen, zu ermitteln. Dieselben sind übrigens keineswegs die einzigen flagellatenartigen Parasiten, die im Protoplasma freilebender sowohl, wie auch encystirter Actinosphaerien auftreten. Was die systematische Stellung des Thieres betrifft, so theilt Verfasser völlig die Ansicht von Hertwig und Lesser, der zufolge die Heliozoen eine den Radiolarien vollkommen gleichwerthige Protozoengruppe bilden.

Nach Ant. Schneider sind übrigens unter der Bezeichnung Actinosphaerium Eichhorni mindestens vier verschiedene Arten zusammengefasst, die sich vornehmlich durch ihre Fortpflanzung und Entwicklungsweise von einander unterscheiden. In diesem Umstande sieht Verf. auch den Grund, wesshalb die Angaben der einzelnen Forscher über die genannten Vorgänge so vielfach von einander abweichen. „Beiträge zur Kenntniss der Protozoen", a. a. O. S. 446—449.

Zwei von Grimm im Caspischen Meere aufgefundene Heliozoen werden als neu unter dem Namen *Protastrum* (n. gen.) *marinum* und *Schultzia* (n. gen.) *pelagica* beschrieben (l. c. T. I p. 64—66). Bei letzterer ist die Oberfläche des kugligen Leibes mit tangential gruppirten Nadeln bedeckt. Die erstere, die den skeletlosen Formen zugehört, soll sich allmählich in eine Amoebe umwandeln und durch Verlust des Kernes sogar zu einer Monere werden. Auch im encystirten Zustande kam dieselbe zur Beobachtung.

In seinen „Studien über Rhizopoden" beschreibt R. Hertwig (Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften Bd. XI S. 324—348 Tab. XIX und XX) eine sehr sonderbare Thierform, die in keine der bisher aufgestell-

ten Gruppen recht passen will, obwohl sie sich durch Anwesenheit eines eignen Centralkörpers noch am meisten an die Heliozoen oder Radiolarien anschliesst. Wegen seiner lanzenartigen, starren, in Reihen aufgepflanzten Pseudopodien erhielt der Organismus, der zu Winterszeit im Hafen von Messina gefischt wurde, den Namen *Sticholoncha* (n. gen.) *Zanclea*. Der 0,08 mm lange und halb so breite Protoplasmakörper besitzt eine Nierenform und umschliesst einen eben so gestalteten grossen Centralkörper mit eigenthümlich gezeichneter fester Kapselwand, von der an der convexen Fläche zahlreiche cylindrische Fortsätze von ungleicher Höhe abgehen. Der Inhalt der Kapsel besteht aus einer homogenen Masse, in die an einer Stelle ein rundlicher, undeutlich contourirter Körper eingelagert ist. Die in mehreren Längsreihen stehenden starren Pseudopodien durchsetzen das peripherische Protoplasma, treten an die Röhrchen der centralen Kapsel und dringen wahrscheinlich auch durch dieselben hindurch in das Innere. Die Aussenfläche ist von einer aus einzelnen Stücken zusammengesetzten Skelethaut umgeben, die sich an mehreren Stellen buckelförmig erhebt und auf diesen je eine Gruppe lanzenförmiger langer Stacheln trägt, unter denen eine durch beträchtliche Grösse sich auszeichnet. Was Verf. in diesen „Studien" weiter über den Bau und die Entwicklung der Heliozoen, wie über den Bau der Thalamophoren mittheilt, hat schon oben Berücksichtigung gefunden.

*Radiolaria.* Unsere Kenntniss von der Organisation der Radiolarien wurde sehr wesentlich durch zwei Abhandlungen gefördert, welche R. Hertwig über diese Geschöpfe veröffentlichte. Die erste derselben erschien unter dem Titel: „Zur Histologie der Radiolarien, Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung der Sphaerozoiden und Thalassicolliden" (Leipzig 1876, 91 Seiten in Quart mit fünf lithographirten Tafeln), während die zweite, welche auf die gesammte Gruppe sich ausdehnt, „den Organismus der Radiolarien" behandelt (Jena 1879, 149 Seiten in Grossquart mit 10 lithographirten Tafeln, im Auszuge: Sitzungsberichte der Jenaischen Gesellsch. für Med.

und Naturwissensch. 1878, Mai, 11 Seiten). Nach den in diesen Schriften niedergelegten Untersuchnngen ist der Bau der Radiolarien ein wesentlich einfacherer, als es früher (noch nach Haeckel's Untersuchungen) angenommen wurde. Namentlich ist eine beträchtliche Vereinfachung durch den Nachweis gewonnen worden, dass die hellen Bläschen im Innern der Centralkapsel und die extra- wie intracapsulären Alveolen keine Zellen sind, sondern erstere die Bedeutung von Kernen, letztere die von Vacuolen besitzen. Allerdings fehlt es bei unsern Organismen nicht an Einlagerungen und Gebilden verschiedener Art, aber sie alle — mit Ausnahme vielleicht der gelben Zellen, die Verf. Anfangs allerdings für integrirende Elemente des Radiolarienkörpers zu halten geneigt war, während er sich in seiner zweiten Arbeit, und noch mehr in der oben (S. 587) angezogenen Abhandlung über Actinien, der Ansicht von Cienkowsky zuneigt, der darin parasitirende Algen sieht — ergeben sich als Differenzirungen, wie sie auch sonst im Rahmen einer einzigen Zelle möglich sind. Die Radiolarien sind also einzellige Wesen, deren Substanzmasse durch eine allseitig geschlossene poröse Membran in eine innere kernführende Centralkapsel und einen äussern kernlosen, aber vielfach von Alveolen durchsetzten Theil geschieden wird, der dann einerseits wieder in den die Centralkapsel zunächst umgebenden „Pseudopodienmutterboden" und eine peripherische Gallertschicht gesondert ist, welche letztere keineswegs etwa ein Ausscheidungs- oder Zersetzungsproduct der extracapsulären Sarkodemasse darstellt. Durch die Poren der Centralkapsel hindurch steht diese extracapsuläre Sarkode mit der intracapsulären in directem Zusammenhange. Die Pseudopodien selbst, die durch die Gallertmasse hindurch bis in den sogenannten Mutterboden sich verfolgen lassen, sind feine, verästelte und vielfach anastomosirende Ausläufer mit Körnchen, aber ohne Achsenfaden. Die Formen, an denen Verf. diesen Bau zunächst studirte, repräsentiren zwei verschiedene Typen, die sich vornehmlich durch die Bildung der Centralkapsel von einander unterscheiden, insofern diese nämlich bei den einen, den Collozoen,

schon frühe eine grössere Menge homogener Kerne enthält, während bei den andern, den Thalassicollen, an deren Stelle Anfangs nur ein einziger hochdifferenzirter Zellenkern, das sogenannte Binnenbläschen, vorhanden ist. Später freilich wird dieser Unterschied ausgeglichen, indem sich auch bei den Thalassicollen zunächst im Umkreis des Binnenbläschens (vermuthlich durch Ablösung von Theilstücken) eine Anzahl homogener kleiner Kerne bildet, deren Menge immerfort zunimmt, während das Binnenbläschen dagegen einem Rückbildungsprocess anheimfällt. In beiden Fällen umgeben sich die Kerne, nachdem sie sich in ziemlich gleichmässigen Abständen durch die Masse der Centralkapsel vertheilt haben, mit einem Sarkodehofe, der immer schärfer sich begrenzt und schliesslich zu einem geisseltragenden einzelligen Schwärmer wird, der sonder Zweifel — obwohl auch Verf. die Entwicklung desselben nicht zu verfolgen vermochte — die Fortpflanzung unserer Thiere vermittelt. Auffallender Weise werden übrigens bei Collozoum immer zweierlei verschiedene Formen von Schwärmern erzeugt, kleine, welche neben dem Kerne je einen eigenthümlichen wetzsteinartigen Crystall umschliessen, und grössere, welche dieses Einschlusses entbehren, dafür aber zahlreiche Fettkörperchen enthalten. Wie dieser Dimorphismus zu erklären ist, lässt Verf. unentschieden; er hält es indessen für möglich, dass unter der Bezeichnung Collozoum inerme zwei von einander verschiedene Arten zusammengefasst sind, und stützt sich dabei besonders auf den Umstand, dass die einzelnen Colonieen stets nur eine bestimmte Art von Schwärmern erzeugen, und keinerlei Zwischenformen zwischen den beiden Formen vorkommen. Die Schwärmer der Thalassicollen schliessen sich durch Grösse und Mangel der Krystalle, die übrigens, wie die Fettkörner, überall dem mütterlichen Protoplasma entstammen und nicht erst von den Schwärmern producirt werden, der zweiten Form des Collozoum an. Neben der Fortpflanzung durch Schwärmer giebt es (bei Collozoum) wahrscheinlich noch eine zweite Fortpflanzungsart, die durch Theilung der Centralkapsel eingeleitet wird. Man stösst wenigstens gelegentlich auf Individuen,

deren mehr oder weniger tief eingeschnürte Centralkapsel kaum eine andere Deutung zulässt.

Die hier zunächst an einer nur beschränkten Anzahl von Formen festgestellten Thatsachen haben nun durch Untersuchungen, welche Verf. in dem zweiten Werke niedergelegt hat, Bestätigung und weitere Ausführung erhalten. Nach Inhalt und Gesichtspuncten weit umfassender, als die frühere Arbeit, repräsentirt dasselbe eine vollständige Morphologie der Radiolarien, die als wichtige Ergänzung der klassischen Arbeiten von J. Müller und Haeckel in unserer Litteratur einen hervorragenden Platz verdient. In Betreff der Anlage und Ausführung des Werkes haben wir zu bemerken, dass Verf. zunächst (in dem sogenannten analytischen Theile, S. 1—100) die einzelnen, vielfach neu von ihm begrenzten und charakterisirten Familien auf Grund seiner Beobachtungen nach Skelet und Weichtheilen eingehend schildert und die dabei gewonnenen Resultate sodann (in dem sogenannten synthetischen Theile S. 101—149) zu einem Gesammtbilde zusammenfasst, in dem eben sowohl die Organisation unserer Thiere, wie die Beziehungen zu den verwandten Geschöpfen und die Systematik gebührend Berücksichtigung finden. Wir fassen in unserm Bericht zunächst diesen zweiten Theil in's Auge und halten uns dabei vornehmlich an die von Hertwig selbst herrührende Zusammenstellung in der oben erwähnten kurzen Mittheilung. Als Grundform der Radiolarien betrachtet Verf. bestimmt mit Recht die sphaerische (homaxonome), nur dass dieselbe in einzelnen Fällen, bei den Disciden, Thalamophoren, Tripyleen und Monopyleen, mehr oder minder auffallend durch secundäre Modificationen umgewandelt ist. Diese Umwandlung erstreckt sich sogar auf die Centralkapsel, die freilich bei der weit überwiegenden Mehrzahl der Radiolarien eine ausserordentlich regelmässige Kugelform besitzt, in gewissen Fällen auch sich abplattet (Disciden) oder sich streckt (Cyrtiden) und selbst eine lappige Bildung annimmt. Nur in seltenen Fällen wird die Membran der Centralkapsel von einer zarten Haut gebildet; in der Regel aber hat dieselbe eine derbe Beschaffenheit und deutliche doppelte Contouren.

Die Oeffnungen, welche diese Kapselwand durchsetzen und die im Innern enthaltene Sarcode mit der extracapsulären in Verbindung bringen, sind an allen Puncten der Oberfläche gleichmässig entwickelt und dann in Form von zarten, nicht einmal überall nachweisbaren Radiärkanälchen vorhanden. Doch so ist es nicht immer. Bei den Cyrtiden und Acanthodesmiden sind die Poren auf den einen Pol des gestreckten Centralbläschens beschränkt und je mit einem stäbchenförmigen Aufsatz versehen. Dabei bildet das Porenfeld die Basis eines in das Innere der Kapsel hineinragenden kegelförmigen Aufsatzes, der bei den einzelnen Arten verschieden lang ist und schliesslich mit einer abgerundeten Spitze endigt. Eine im Innern des Kegels sichtbare Streifung ist vermuthlich auf feine Canäle zurückzuführen, durch welche das an der homogenen Spitze eintretende Protoplasma an die Poren gelangt, um durch diese hindurch mit den Pseudopodien sich zu verbinden. Wiederum anders verhalten sich diese Oeffnungen bei einer dritten Gruppe von Radiolarien, deren Glieder bisher an sehr verschiedenen Stellen des Systemes untergebracht waren, von unserm Verf. aber (als Tripyleen) mit um so grösserm Rechte vereinigt werden, als ihr Skelet überall aus breiten Röhren sich aufbaut. Hier finden sich zum Austritt des Kapselinhaltes überhaupt nur drei Oeffnungen, eine Hauptöffnung und zwei Nebenöffnungen, welche der erstern gegenüber in kurzem Abstande von einander am entgegengesetzten Pole der Centralkapsel liegen. Die Oeffnungen erheben sich alle drei in Form eines Flaschenhalses, der an der Hauptöffnung am weitesten prominirt und (nach Isolirung der Centralkapsel) einen mehr oder minder ansehnlichen Protoplasmafaden hervortreten lässt. Dabei besteht die Kapselwand beständig aus zwei übereinander gelegenen Membranen, welche beide an der Bildung der Oeffnung theilnehmen, und im Umkreis der Hauptöffnung durch radiäre Streifung der Innenhaut ein sehr eigenthümliches Bild erzeugen. Feine Protoplasmafäden, welche von allen Seiten auf die Oeffnungen zulaufen, erinnern an den Kegel, welcher bei den Cyrtiden die Innenfläche des Porenfeldes bedeckt. Abge-

sehen von diesen für den Durchtritt des Protoplasma bestimmten Oeffnungen trägt die Kapselmembran bei allen Radiolarien mit einem sogenannten innern Skelet auch noch Löcher zum Durchtritt der nach Innen zulaufenden Skeletstücke. Nicht selten wird dieses innere Skelet übrigens erst nachträglich, während des Wachsthums, mehr oder weniger vollständig in die Centralkapsel aufgenommen, und zwar, wie bei einer Heliosphaeride sich erkennen liess, dadurch, dass die Centralkapsel durch die Maschen des Gitterwerkes hindurch blindsackartige Ausstülpungen treibt, die dann wahrscheinlich ausserhalb der Skeletkugel wieder zusammenfliessen. In systematischer Hinsicht ist auf die Lage des Skelets somit nur geringer Werth zu legen. Der von der Kapselhaut umschlossene Inhalt besteht seiner Hauptmasse nach aus Protoplasma und einem einzigen grossen oder zahlreichen kleinen Kernen. Was daneben noch vorkommt (Pigmentenkörner, Vacuolen, Fettkörnchen, Oelkuchen u. s. w.), zeigt sich in seinem Auftreten mannichfach verschieden. Zu den Formen mit zahlreichen Kernen gehören nur wenige Familien: ausser den schon früher geschilderten Sphaerozoiden nur noch die Acanthometren und Panzeracanthometren (Doritaspiden und Aspidomma). Aber auch bei diesen ist Anfangs nur ein einziger grosser Kern vorhanden, nur dass derselbe schon frühe durch wiederholte Zweitheilung (Sphaerozoen) oder durch Sprossung (Acanthometren) zu der spätern Bildung hinführt. Was die übrigen Radiolarien diesen vielkernigen Formen gegenüber auszeichnet, ist somit nur die lange Persistenz des einkernigen Zustandes. Damit steht es denn auch in Zusammenhang, dass der Kern (das Binnenbläschen) bei ihnen eine bedeutende Grösse und einen hohen Grad von Differenzirung erlangt. Am häufigsten hat derselbe die Form einer regelmässigen Kugel, doch giebt es auch Fälle, in denen seine Oberfläche sich mit Höckern und Ausläufern besetzt (Thalassicolla nucleata), auch wohl wurmartig sich zusammenwindet (Th. pelagica) oder gar gelappt ist, wie bei den Cyrtiden mit gelappter Centralkapsel, bei denen der Kern in jeden einzelnen Lappen einen knospenartigen Fortsatz entsendet. Wo das Skelet in Ge-

stalt von Gitterkugeln und Kieselnetzen bis tief in die Centralkapsel hinein vordringt, da wiederholen sich auch am Kerne ähnliche Zustände, wie wir sie in Bezug auf das Verhalten der Centralkapsel zu dem Skelet oben kurz erwähnt haben. Es wird nicht bloss, wie bei den Spongosphaeren und Heliommen, die innerste Gitterkugel in den Kern eingeschlossen, es umwächst der letztere nicht selten auch (Spongosphaera) im Laufe seiner Grössenzunahme noch eine zweite ursprünglich ausserhalb gelegene Kugel, oder es verlängert sich derselbe in Lappen, welche in die Maschen des Gitterwerkes sich einschieben (Tetrapyle). Bei den Disciden werden allmählich sogar mehrere Kammerkreise von dem Kerne gefüllt, so dass dieser einen grossen Theil des Skelets in sich einschliesst. Dazu kommt dann noch weiter, dass die Dicke der Kernmembran und die Beschaffenheit der Kernsubstanz gar mannichfach abweicht. Meist homogen und feinkörnig nimmt letztere gelegentlich auch ein streifiges Aussehen an oder scheidet unter gleichzeitiger Verflüssigung zahlreiche Nucleoli aus (Heliosphaeriden, Tripyleen). Eine Gallertschicht ist überall vorhanden. Sie bildet, obwohl in den einzelnen Familien von verschiedener Dicke, den voluminösesten Theil des extracapsulären Weichkörpers und bedeckt den Pseudopodienmutterboden, der, je nach der Bildung des Porenapparates, entweder ziemlich gleichmässig die Centralkapsel überzieht, oder nur auf einzelne Stellen (das Porenfeld oder die drei Kapselöffnungen) sich beschränkt. Die von demselben ausgehenden Pseudopodien sind, so weit sie in der Gallerte verlaufen, zu Netzen verbunden, während sie mit ihren frei hervorragenden Fäden nur selten anastomosiren. Die nach aussen hervorstehenden Stacheln und Röhren des Skelets geben nicht selten die Stützen ab, auf denen die Pseudopodienmasse sich ausbreitet. Bei den Acanthometreen stehen die Pseudopodien dagegen in regelmässiger Anordnung zwischen den Stacheln. Dafür aber sind dieselben hier durch Anwesenheit besonderer Axenfäden ausgezeichnet, die sich, wie bei den Heliozoen, bis in das Centrum der Centralkapsel hinein verfolgen lassen. Ebenso giebt es unter den Disciden eine

Anzahl von Formen, bei denen zahlreiche Pseudopodien strangförmig zur Bildung einer Sarcodegeissel zusammentreten. Die sogenannten Gallertcilien der Acanthometriden haben mit den Pseudopodien Nichts zu thun, sind vielmehr Bildungen eigener Art, die nicht aus Protoplasma, sondern aus einer der Muskelsubstanz ähnlichen contractilen Masse bestehen. Sie umfassen, zu 5—60, je nach den Arten, zusammengruppirt, in Kranzform die einzelnen Stacheln an die sie mit ihren Spitzen sich anlegen. Bei Acanthochiasma Krohnii werden sie durch eine contractile Membran ersetzt, welche vom Stachel durchbohrt ist und fahnenartig an demselben anhängt. Was das Skelet der Radiolarien betrifft, so lässt sich dieses keineswegs, wie der Weichkörper, auf einen gemeinsamen Typus zurückführen, da sowohl die Anordnung, wie die Form und die chemische Constitution der einzelnen Theile keine Parallelisirung gestattet. Der Verf. sieht sich desshalb genöthigt, mehrere von einander verschiedene Skelettypen bei den Radiolarien zu unterscheiden: das Acanthin- oder Stachelskelet der Acanthometriden, Acanthophractiden und Diploconiden, das nicht bloss dadurch sich charakterisirt, dass es nicht aus Kiesel besteht, sondern sich auch aus einzelnen, regelmässig zusammengruppirten Stücken aufbaut, das Sphaeroidskelet, das der grössern Menge den Radiolarien zukommt und von compacten Gitterkugeln gebildet ist, deren Theilstücke von Anfang an zusammenhängen, das gleichfalls aus gegitterten Kieselschalen bestehende monaxone Cyrtoidskelet (der Monocyrtiden, Dicyrtiden und Stichocyrtiden) und das Cricoidskelet der Zygocyrtiden, das in seiner einfachsten Form aus einem dreikantigen massiven Kieselringe besteht, welcher rings auf seinem Umfange mit Stacheln besetzt ist, durch Zufügung von Kieselpanzer und Gitterplatten aber auch eine complicirtere Zusammensetzung annimmt. Daneben existiren übrigens noch andere Skeletformen, welche entweder gar nicht, wie die Stacheln der Colliden und Sphaerozoiden, oder doch wenigstens nur mit grossem Vorbehalt, wie die hohlen Sphaeroidskelete der Tripyleen, zu Gruppen vereinigt werden können. In Betreff der Entwicklungsgeschichte ist Verf. nur insofern

über die frühern Resultate hinausgekommen, als er jetzt auch bei den Tripyleen eine Theilung der Centralkapsel beobachtet hat. Dass dieselbe freilich auch zu einer Theilung des extracapsulären Körpers hinführt, ist nicht beobachtet. Jedenfalls ist die Zweitheilung nur auf wenige Gruppen beschränkt, während die Schwärmerbildung anscheinend allen Radiolarien zukommt. Bei der Erörterung der Frage nach der Systematik unserer Geschöpfe glaubt Verf. ein besonderes Gewicht auf das Verhalten der Centralkapsel legen zu müssen. Hiernach müssen sowohl die Cyrtiden und Acanthodesmiden mit ihrem einfachen Porenfeld eine gemeinsame Gruppe bilden, wie die Arten mit hohlen Skeletstücken, die, wie oben erwähnt, drei Oeffnungen an der Centralkapsel tragen. Weiter sind wegen ihres typischen Skeletbaues und des Verhaltens des Kernes die Acanthometreen (mit den Ac. cataphractae) auszuscheiden. Was dann noch übrig bleibt, repräsentirt entweder Formen mit Gitterkugeln, die sich in eine einzige Entwicklungsreihe zusammengruppiren lassen, oder solche mit einem lockern Skelete, und andere, die des Skelets völlig entbehren, Formen, die sich am zweckmässigsten als Repräsentanten besonderer Abtheilungen betrachten lassen. Auf diese Weise erhält Verf. nun ein System, welches — auf die in dem analytischen Theile abgehandelten Familien weiter ausgedehnt — folgendermassen lautet:

Ord. *Thallassicolleae:* Einkernige monozoe Radiolarien mit allseitig durchbohrter Kapselmembran; Skelet kieselig, unregelmässig oder fehlend.

Hieher nur eine Familie: *Collidae* (mit Ausschluss von Aulacantha Haeck. u. Thalassoplaneta Haeck.). In Myxobrachia Haeck. (J. B. 1870 S. 461) erkannte Verf. eine durch Abhäufung von Coccolithen und Coccosphaeren in der Gallertmasse deformirte Thalassicolla sanguinolenta. Als neu beschreibt Verf. *Thalassolampe primordialis* Messina.

Ord. *Sphaerozoeae:* Coloniebildende vielkernige Radiolarien mit allseitig durchbohrter Kapselmembran; Skelet kieselig, unregelmässig oder fehlend.

Hieher ebenfalls nur eine Familie: *Sphaerozoideae.*

Ord. *Peripyleae:* Einkernige monozoe Radiolarien mit allseitig durchbohrter Kapselmembran; Skelet kieselig, aus Gitterkugeln oder modificirten Gitterkugeln bestehend.

Unterordnung *Sphaerideae*: Mit regelmässig kugligem Skelet und eben solcher Centralkapsel und Kern.

Fam. *Ethmosphaeridae*: Eine einzige, entweder intracapsuläre oder extracapsuläre Gitterkugel und auf derselben meistens radiale Stacheln, welche unter einander durch Kieselfäden (Kieselnetze) zusammenhängen können. Hieher auch die Haeckel'schen Cladococciden, deren Verwandtschaft mit Heliosphaera, Arachnosphaera, Diplosphaera keinem Zweifel unterliegen kann. Neue Arten: *Heliosphaera insignis* und *Diplosphaera spinosa*, beide, wie die übrigen nn. sp. von Messina.

Fam. *Ommatidae:* Zwei oder mehr Gitterkugeln, welche durch radiale Stäbe verbunden sind, die sich niemals im Centrum des Skelets vereinigen. Die Haeckel'schen Acanthophractiden (auch Gen. Tetrapyle) sind ausgeschlossen.

Fam. *Spongosphaeridae*: Die auch hier zu zwei und drei vorhandenen Skeletkugeln sind zu einem spongiösen Gerüste geworden. Hieher die von Haeckel seinen Spongiuriden zugerechneten Gen. Spongosphaera und Rhizosphaera.

Unterord. *Dyssphaerideae*: Mit einem in verschiedener Weise von der Kugelform abweichenden Skelete.

Fam. *Dyssphaeridae:* Von den zwei Gitterschalen ist die äussere an einer oder mehreren Stellen eingedrückt, so dass freie, durch fortgesetztes Wachsthum sich vorgrössernde Schalenränder entstehen. Hieher ausser dem Gen. n. *Echinosphaera* (*E. datura* n. sp.) mit noch ziemlich sphaerischer geschlossener Rindenschale u. a. auch Tetrapyle Müll. Als neu *Lithelius primordialis*.

Fam. *Discidae:* Weichkörper und Skelet sind scheibenförmig abgeplattet. Die spiralige Bildung der Rindenschale ist überall (nicht bloss bei den Haeckel'schen Discospiriden) nachweisbar. Die platten Formen des Haeckel'schen Gen. Stylodictya erhebt Verf. zu einem besondern Gen. *Stylospira* (*St. quadrispina* und *St. arachnia* nn. sp.), an das sich auch das Gen. n. *Amphibrachium* (*A. rhopalum* n.) anschliesst, das in seiner äussern Erscheinung der Gattung Euchitonia am nächsten steht, jederseits aber nur einen Arm trägt.

Fam. *Sphongodiscidae*: Sind Disciden, bei denen die Gitterplatten der Schale durch ein Reticulum feiner Kieselbälkchen ersetzt sind.

Ord. *Acanthometreae*: Vielkernige monozoe Radiolarien mit allseitig durchbrochener Kapselmembran. Skelet nicht kieselig, aus 20 nach Müller'schem Gesetz gestellten Stacheln bestehend.

Fam. *Acanthometridae*: Skelet aus einfachen Stacheln ohne Gittertafeln, Gallerthülle mit sogenannten Gallertcilien.

Fam. *Acanthophractidae*: Die Stacheln tragen seitliche Fort-

sätze, welche sich zu Gittertafeln entwickeln und zuweilen sogar zu einer Kugel sich vereinigen. Zu der so entstandenen äussern Gitterkugel kommt gelegentlich (Aspidomma) noch eine innere. Hieher (ausser Aspidomma) die Haeckel'schen Doritaspiden, denen nur irrthümlich ein Kieselskelet beigelegt wurde.

Fam. *Diploconidae*: Mit zwei kegelförmigen Skeletlamellen, die aus der Verschmelzung von je vier sogenannten Tropenstacheln enstanden sind. Einziges Genus: Diploconus, dessen Skelet gleichfalls nicht kieselig ist.

Ord. *Monopyleae*: Einkernige monozoe Radiolarien, deren Kapselmembran einseitig geöffnet und mit einem Porenfelde versehen ist. Skelet kieselig.

Fam. *Plagiacanthidae:* Mit drei an einem Ende verschmolzenen Skeletstacheln. Einziges Genus: Plagiacantha *M.* (*Pl. abietina* n. sp.).

Fam. *Acanthodesmidae:* Das Skelet besteht aus Kieselringen oder ist aus solchen durch Anwachsen neuer Theile hervorgegangen. Hieher auch die Haeckel'schen Zygocyrtiden. Neue Arten: *Lithocircus productus* und *Ceratospyris acuminata.*

Fam. *Cyrtidae*: Die Skelete sind triradiale käfigartige Gehäuse, die meistens durch Einschnürungen in zwei oder mehr hinter einander gelegene Kammern getheilt werden. Die erste Kammer wird von den folgenden durch eine von 3—4 Kieselstäben gebildete Scheidewand getrennt. In dieser formenreichen Gruppe beschreibt Verf. als neu: *Tridictyopus elegans*, *Eucecryphalus laevis* u. *Cyrtidium* (n. gen.) *inerme*, das abweichender Weise des Skelets vollständig entbehrt, durch den Bau seiner Weichtheile sich aber als Monopylee erweist.

Ord. *Tripyleae*: Einkernige monozoe Radiolarien mit einer Hauptöffnung und zwei Nebenöffnungen an der doppelten Kapselmembran. Skelet kieselig, aus Röhren gebildet.

Fam. *Aulacanthidae*: Mit isolirten, nicht unter einander zusammenhängenden Skeletröhren. Ausser Aulacantha noch die Genera: Thalassoplancta und Dictyocha.

Fam. *Aulosphaeridae*: Mit Skeletröhren, die zu einem einzigen Stück untrennbar verbunden sind. Hieher Aulosphaera (*A. gracilis* n.), Coelodendron u. das neue Gen.: *Coelacantha* (*C. anchorata* n.), welches sich von Aulosphaera durch den Besitz einer innern Kugelschale unterscheidet, die mittels Radialstäben der äussern verbunden ist.

Mivart's „notes on recent researches on Radiolaria" (Journ. Linn. Soc. XIV p. 136) London 1871 sind Ref. nicht zu Gesicht gekommen.

Ebenso wenig Wallich, „on the Radiolaria as an order of the Protozoa", Pop. sc. rev. 1878 II p. 267 u. 268 Pl. VI.

Unter den Namen *Heliosphaera* (?) *Haeckelii* beschreibt Grimm eine im Kaspischen Meere von ihm aufgefundene neue Radiolarie (l. c. T. I p. 68). Das Skelet ist höckerlos und glatt.

Wyv. Thomson berichtet in der Reise des Challenger (l. c. T. I p. 232 Fig. 51) von einer höchst eigenthümlichen nackten Radiolarie, deren Centralkapsel von kleinen stachligen Kalkkörperchen umgeben ist, welche mit den Kalkkörperchen der Holothurien eine gewisse Aehnlichkeit haben und Anfangs, so lange dieselben nur in Grundproben zur Untersuchung kamen, auch wirklich dafür gehalten wurden. Verf. schlägt dafür den Namen *Calcaromma calcarata* vor. Sie findet sich massenhaft an der Oberfläche der stillen Südsee. Ebendas. (p. 234, 235, 236, Fig. 52 p. 53, 54) liefert Verf. auch die Abbildungen eines neuen Dictyopodium, einer neuen Xiphacantha und eines neuen Haliomma.

Weitere Angaben und Darstellungen desselben Forschers betreffen (ibid. T. II p. 321 ff.) eine zuerst von Murray (Proceed. roy. Soc. Vol. XXIV p. 471 Pl. 24) unter dem neuen Genus-Namen *Challengeria* beschriebene Rhizopodenform mit äusserst zierlich und fein gefensterter Kieselschale, eine Gruppe repräsentirend, die in einer Tiefe von 3—400 Faden weit verbreitet ist und in mehr als 30 Species zur Beobachtung kam. Die Schale ist trotz ihrer wechselnden Gestaltung, die sie hier einer Kugel, dort einer Flasche oder Linse ähnlich erscheinen lässt, beständig einkammerig und von einer Oeffnung durchbrochen, deren Rand sich in lippenartige, oftmals sehr charakteristisch gestaltete Fortsätze auszieht. Die Aussenfläche ist gewöhnlich reich sculpturirt und nicht selten mit Spitzen besetzt, die durch ihre regelmässige Anordnung dem Ganzen ein sehr zierliches Aussehen geben. Die im Innern enthaltene Sarcode hat eine körnige Beschaffenheit und umschliesst zahlreiche dunkelbraune, bisweilen selbst schwarze Körperchen, wie sie an Stelle der gelben Körperchen auch sonst

oftmals bei Tiefsee-Radiolarien angetroffen wurden. In den wärmern Meeren sind dieselben mit ihren zahlreichen Formen weit verbreitet — Verf. liefert Abbildungen von drei verschiedenen Arten, ohne dieselben jedoch mit besonderen Namen zu bezeichnen (Fig. 58 und 59) — aber weniger an der Oberfläche, als in der Tiefe. Vielleicht, so meint Verf., dass dieselben am natürlichsten in der Nähe von Gromia unterzubringen sein dürften.

Wie gross übrigens der Reichthum an neuen Radiolarien-Formen ist, welche die Challenger-Expedition besonders aus der Tiefe des pacifischen Oceans gehoben hat, geht daraus hervor, dass Haeckel, dem die Bearbeitung dieser Sammlung anvertraut ist, seiner Angabe nach im Stande war, darin mehr als 2000 neue Arten nachzuweisen.

Bei der Durchforschung dieses umfangreichen Materials hat sich nun aber die Nothwendigkeit herausgestellt, das System der Radiolarien in wesentlichen Punkten umzugestalten. Schon früher waren einzelne Arten bekannt, die durch gewisse Eigenthümlichkeiten ihrer Organisation von den gewöhnlichen Formen abweichen, trotzdem aber Anfangs, so lange sie nur in geringer Anzahl zur Beobachtung gekommen waren, unbedenklich den übrigen Familien eingereihet werden durften. Es sind dieselben Arten, welche von Haeckel (S. 700) wegen der Zusammensetzung ihres Skelets aus hohlen Röhren als Pansoleniae, von Hertwig (S. 807) wegen der Dreizahl der Oeffnungen in der doppelten Kapselmembran als Tripyleae von den übrigen Radiolarien unterschieden wurden. Die Untersuchung der dahin gehörigen zahlreichen Tiefsee-Formen hat nun aber weiter zu der Erkenntniss geführt, dass die frühere Begrenzung dieser Gruppen deren natürlichen Inhalt keineswegs erschöpfend ausdrückt, denselben vielmehr auch Formen ohne Kieselröhren und dreifach durchlöcherte Kapselmembran zugehören. Als eigenthümlicher und auffallender Charakter aller dieser Rhizopoden hat sich dagegen die Anwesenheit eines die Centralkapsel zum grossen Theile umlagernden ansehnlichen Pigmenthaufnes (Phaeodium) und die eigenthümlich gebaute doppelte Membran

der Centralkapsel ergeben, Charaktere, welche Haeckel veranlassten, die betreffenden Organismen mit dem Namen Phaeodarien zu belegen. („Ueber die Phaeodarien, eine neue Gruppe kieselhaltiger mariner Rhizopoden", Sitzungsberichte der Jen. Gesellsch. für Med. und Naturw., Jahrg. 1879, 7 Seiten.) Trotz der ansehnlichen Grösse und der Structur der Centralkapsel, so wie der Anwesenheit einer zum Durchtritt der Pseudopodien bestimmten ein- bis dreifachen Oeffnung hat diese übrigens nur den Formenwerth einer einzigen einfachen Zelle mit einem Kerne, der früher als Binnenbläschen beschrieben wurde. Die extracapsuläre Sarcode ist in reichlicher Menge vorhanden und durch die darin angehäuften dunkeln Pigmentkörner (Phaeodellen), die übrigens keineswegs echte Pigmentzellen darstellen und an Form, Grösse und Menge vielfach wechseln, zur Genüge ausgezeichnet. Extracapsuläre gelbe Zellen — nach neuern Untersuchungen parasitische Algen — fehlen. Das nur selten abwesende Kieselskelet ist stets extracapsulär. Auf Grund dieser Eigenthümlichkeiten werden die Charaktere der neuen Rhizopodengruppe, die vorläufig übrigens am besten den Radiolarien noch angeschlossen bleibt, folgendermaassen festgestellt.

*Phaeodaria.* Einzellige Rhizopoden, deren grosser Zellenleib (Centralkapsel) einen mächtigen Nucleus (Binnenbläschen) einschliesst. Die Zellenmembran ist stets doppelt, von einer oder mehreren grossen Oeffnungen durchbrochen, durch welche das intracapsuläre Protoplasma mit dem viel voluminösern extracapsulären communicirt. In letzterm liegt excentrisch das Phaeodium. Dieser ganze Körper ist umschlossen von einer dicken, oft mit Vacuolen erfüllten Gallerthülle, welche die zahlreichen Pseudopodien radial durchsetzen, um über ihre Oberfläche frei auszustrahlen. Mit sehr wenigen Ausnahmen findet sich sehr allgemein ein entwickeltes, stets extracapsuläres Skelet, welches gleich dem der typischen Radiolarien sehr mannichfaltige, oft höchst zierliche und vielfach zusammengesetzte Formen bildet, meist austrahlend in hohle Kieselröhren.

In der so charakterisirten Gruppe unterscheidet Verf. 4 Ordnungen und 10 Familien.

Ord. *Phaeocystia*: Kiesel-Skelet fehlt entweder ganz, oder besteht aus hohlen Nadeln, welche ausserhalb der Centralkapsel bald zerstreut, bald regelmässig angeordnet sind.

Fam. *Phaeodinidae*: Kiesel-Skelet fehlt ganz. Genera: *Phaeodina* n., *Phaeocolla* n.

Fam. *Cannorhaphidae*: Kiesel-Skelet besteht aus zahlreichen einzelnen hohlen Nadeln (Cavispicula) oder hohlen Gitterstückchen (Caviretula), welche, rings in der Peripherie des extracapsulären Weichkörpers zerstreut, meistens tangential gelagert sind. Genera: *Cannorhaphis* n., Thalassoplancta Haeck., Dictyocha Haeck.

Fam. *Aulacanthidae*: Kiesel-Skelet besteht aus hohlen Radial-Stacheln, welche rings von der Oberfläche der Central-Kapsel ausgehen und die extracapsuläre Gallerte durchsetzen. Die Oberfläche der letzteren ist gewöhnlich mit einem dichten Mantel von feinen hohlen Kiesel-Nadeln bedeckt, welche tangential gelagert und mit einander verfilzt sind. Genera: Aulacantha Haeck., *Aulancora* n., *Aulographium* n.

Ord. *Phaeogromia:* Kiesel-Skelet besteht aus einer einzigen Gitterschale, welche, bald kugelig, bald eiförmig oder verschieden gestaltet, oft dipleurisch, stets aber mit einer grossen Hauptöffnung oder Mündung versehen ist (seltener mit mehreren solchen Mündungen). Oft finden sich höhle Stacheln und an deren Basis eigenthümliche Porenfelder.

Fam. *Challengeridae:* Kiesel-Skelet besteht aus einer einaxigen oder dipleurischen, oft bilateral zusammengedrückten und gekielten Gitterschale, welche meist eiförmig oder länglich-rund, und an einem Pole der Axe mit einer weiten Mündung versehen ist. Diese Mündung ist selten einfach, meist mit einem hohlen Zahne bewaffnet oder in eine oder mehrere, oft verästelte hohle Röhren fortgesetzt. Die Gitter-Structur der Kieselschale gleicht meist derjenigen der Diatomeen; in jedem sechseckigen Feldchen findet sich ein feiner Porus. Genera: Challengeria Murray, *Tuscarora* n., *Gazelletta* n., *Porcupinia* n., *Entocannula* n., *Lithogromia* n.

Fam. *Castanellidae*: Kiesel-Skelet besteht aus einer einfachen kugeligen Gitterschale, welche an einer Stelle ihrer Oberfläche eine weite (oft mit besonderen Fortsätzen umgebene) Mündung besitzt. Meistens ist die Gitterschale mit soliden oder hohlen Stacheln bedeckt. Genera: *Castanella* n., *Castanidium* n., *Castanissa* n., *Castanopsis* n., *Castanura* n.

Fam. *Circoporidae:* Kiesel-Skelet besteht aus einer subsphärischen oder polyedrischen Kieselschale, von der nach verschiedenen Richtungen hohle radiale Röhren (einfach oder verästelt, oft mit

Wimper-Quirlen besetzt) ausstrahlen, und welche eine grosse Mündung, sowie zerstreute Porenfelder besitzt. Die Poren bilden meistens Kränze um die Basis der Stacheln. Genera: *Circoporus* n., *Circospathis* n., *Circostephanus* n., *Porostephanus* n., *Porospathis* n.

Ord. *Phaeosphaeria*: Kiesel-Skelet besteht aus zahlreichen hohlen Röhren, welche in eigenthümlicher Weise zu einem grossen, meist kugeligen oder polyedrischen Gitter-Körper verbunden sind.

Fam. *Aulosphaeridae:* Kieselschale eine Gitterkugel oder ein polyedrischer Gitterkörper, dessen einzelne Gitterbalken hohle Röhren sind. Von den Knotenpunkten des Gitterwerkes strahlen gewöhnlich hohle Stacheln aus. Genera: Aulosphaera Haeck., *Aulodictyum* n., *Auloplegma* n.

Fam. *Cannosphaeridae:* Kiesel-Skelet besteht aus einer einaxigen, kugeligen oder eiförmigen, einfachen Markschale, welche durch hohle Radial-Stäbe mit einer zusammengesetzten äusseren Rindenschale verbunden ist; letztere besteht aus hohlen Röhren, welche eine weitmaschige Gitterkugel zusammensetzen, und von den Knotenpunkten der letzteren gehen einfache oder verästelte hohle Radial-Stacheln aus. Genera: *Cannacantha* n., *Cannosphaera* n., *Coelacantha* n.

Ord. *Phaeoconchia*: Kiesel-Skelet besteht aus zwei getrennten gegitterten Klappen, gleich einer Muschelschale; oft sitzen auf dem Scheitel beider Klappen einfache oder verästelte hohle Röhren.

Fam. *Concharidae:* Kiesel-Skelet besteht aus zwei halbkugeligen oder linsenförmigen, mit der Concavität einander zugekehrten Gitterschalen, deren Ränder gewöhnlich mit einer Zahnreihe besetzt sind. Die Zähne greifen gleich den Schloss-Zähnen einer Muschel-Schale in einander. Genera: *Concharium* n., *Conchopsis* n., *Conchidium* n., *Conchoceras* n.

Fam. *Coelodendridae*: Kiesel-Skelet besteht aus zwei halbkugeligen oder linsenförmigen, mit der Concavität einander zugekehrten Gitterschalen. Von den beiden entgegengesetzten Polen der Hauptaxe (oder von den Scheitel-Mittelpunkten der Halbkugeln) gehen einfache oder baumförmig verzweigte hohle Stacheln ab. Genera: Coelodendrum Haeck., *Coelothamnus* n., *Coelodrymus* n., *Coelothauma* n.

In Bezug auf die Radiolarien der englischen Nordpolexpedition (1871—76) beschränken wir uns auf die Bemerkung, dass dieselben, den Untersuchungen Haeckel's zufolge, nahezu mit den während der Challenger-Expedition in der Tiefe des Stillen Oceanes aufgefundenen Arten identisch sind. Annals and Mag. nat. history Vol. I p. 438.

## **Sporozoa** (Gregarinae).

Nachdem sich im Laufe der Zeit ziemlich allgemein die Ansicht geltend gemacht hat, dass die sog. Psorospermien mit ihren verschiedenen Formen den Gregarinen nahe verwandt seien, erweist es sich als nothwendig, für die durch Vereinigung dieser Organismen gebildete Gruppe eine gemeinsame, für sie alle gültige Bezeichnung zu suchen. Referent glaubt (Parasiten des Menschen T. I. S. 241—287) diesem Bedürfnisse durch die Bezeichnung „Sporozoa" abgeholfen zu haben, zumal dieselbe auf ein Moment sich bezieht, welches unsere Organismen in hohem Grade auszeichnet und von den übrigen Protozoen unterscheidet. Freilich ist das, was man als Sporen oder Psorospermien bei diesen Geschöpfen bezeichnet hat, nicht bei allen ein gleichwerthiges Gebilde, wie das besonders die sog. eiförmigen Psorospermien beweisen, die nach Verf., der deren Lebensgeschichte eingehend untersucht und dargestellt hat, den eingekapselten Gregarinen entsprechen und erst ihrerseits die eigentlichen Psorospermien hervorbringen. In dieser Klasse der Sporozoen glaubt Verf. am besten drei oder vier Ordnungen unterscheiden zu können, die eigentlichen und echten Gregarinen, die sog. Fischpsorospermien, Geschöpfe, deren Protoplasmakörper der festen Umhüllung entbehrt, auch niemals sich einkapselt und die Psorospermienbildung bereits frühe, vor Abschluss des Wachsthums beginnt, die sog. eiförmigen Psorospermien oder Coccidien, wie Verf. dieselben benennt, und eventuell noch die Miescher'schen oder Rainey'schen Körperchen. Die Coccidien charakterisirt Verf. als Sporozoen, welche in ihrer hüllenlosen Jugendform die Epithelialzellen verschiedener Organe bewohnen, nach Abschluss ihres Wachsthums aber mit einer festen Schale sich umgeben und dann frei werden. In diesem Zustande gewissen Entozoeneiern zum Verwechseln ähnlich, bilden sie, bald noch innerhalb ihres Wirthes, bald auch ausserhalb desselben, durch Klüftung ihres Inhaltes eine grössere oder kleinere Anzahl von Sporen mit Körnerhaufen und stäb-

chenartigen Embryonalformen. Die Sporen selbst sind ziemlich dünnhäutig und von einfach rundlicher oder ellipsoidischer Gestalt. Zu diesen Coccidien rechnet Verfasser nicht bloss die bekannten eiförmigen Psorospermien der Kaninchenleber, die er als *Coccidium oviforme* n. in ihren verschiedenen Entwicklungszuständen verfolgt, sondern auch die von A. Schneider als Klossia, Benedenia und Eimeria bezeichneten Formen, die selbständige Species repräsentiren und eventuell auch, wenn man das Gen. Coccidium auf die Arten mit bloss vier Sporen beschränkt, als Repräsentanten besonderer Genera angenommen werden können. Unter den Namen der eiförmigen Psorospermien sind übrigens (auch von Eimer, J. B. 1870, S. 480) mancherlei verschiedene Species zusammengefasst, zum Theil sogar Arten, die sich durch ihre Fortpflanzungsweise (Bildung, Zahl und Beschaffenheit der Sporen) sehr auffallend von einander unterscheiden. Was Verf. also bezeichnet, sind, wie gesagt, nur die bekannten Schmarotzer der Kaninchenleber, die übrigens gelegentlich auch — wie Ref. das noch durch ein Paar neuer Fälle illustrirt — bei dem Menschen vorkommen. Selbst die Coccidien des Dünndarms, die bei verschiedenen Wirbelthieren, auch dem Menschen, vorkommen, hält Verf. für eine von dem C. oviforme verschiedene Art (*C. perforans* n.). Die Sporenbildung des C. oviforme geht immer erst nach der Auswanderung vor sich, die natürlich durch den Darm hindurch erfolgt, gewöhnlich erst nach Verlauf mehrerer Wochen. Sie geschieht durch eine Viertheilung des Inhalts, in Folge deren die Ballen dann mit einer Hüllhaut sich umkleiden und unter gleichzeitiger Ausscheidung eines kugligen kleinen Körnerhaufens (nucléus de reliquat) zu einem C-förmig gekrümmten hyalinen Körperchen werden. In diesen letztern sieht Verfasser die eigentlichen Keime, indem er die von anderer Seite behauptete Weiterentwicklung für Erscheinungen des Zerfalls und der Auflösung hält. Die Weiterentwicklung wurde allerdings nicht direct beobachtet, doch macht Verfasser es wahrscheinlich, dass die in den Epithelzellen der Lebergänge von ihm aufgefundenen jüngsten Zustände, hüllenlose Protoplamahaufen von weniger

als 0,01 mm, direkt aus denselben hervorgingen. Anfangs haben die inficirten Epithelzellen noch die gewöhnliche Form und Anordnung, aber während des Wachsthums des Parasiten gehen mit denselben allmählig grosse Veränderungen vor sich, so dass sie schliesslich als rundliche Gebilde von beträchtlicher Grösse erscheinen, welche neben dem Kerne eine ansehnliche Körnerkugel in sich einschliessen und in dicker Schicht der Wandung des inzwischen immer stärker erweiterten Gallenganges aufliegen. In Folge der Einkapselung verwandelt sich diese Kugel in ein ovoides Körperchen, unter dessen Hülle sich dann durch eine Art Häutung die definitive Cystenhaut bildet, die durch eine mehr bauchige Form und den Besitz einer micropylartigen Oeffnung am spitzen Ende zur Genüge charakterisirt ist. Die von Lindemann in der Niere des Menschen aufgefundenen sog. Psorospermien hält Verf. gegenwärtig für sehr zweifelhaft. Den von demselben Beobachter beschriebenen Haargregarinen aber wird eine jede Berechtigung abgesprochen.

Dagegen sind die von Grassi im Kothe des Menschen zwei Mal aufgefundenen und als Prosospermien beschriebenen Körperchen (Renc. Instit. Lomb. 1879, Vol. XII. Fasc. 15, 5 Seiten mit Holzschnitt) bestimmt als Coccidien in Anspruch zu nehmen.

Ebensolche Gebilde findet Rivolta auch in den Darmzotten wuthkranker Hunde und einer Katze (sopra alcune specie di Taenia e sopra speciali cellule oviformi dei villi di cane e del gatto, Pisa 1874, p. 16—20). Beim Hunde sind dieselben übrigens schon 1860 vom Referenten nach der Infection mit Trichinen mehrfach beobachtet.

Später sind die gleichen Gebilde auch von Grassi (protozoi parassiti l. c. p. 2) bei der Katze im Dickdarm gesehen und als *Coccidium Rivoltae* n. beschrieben. Die specifische Natur derselben wird dadurch ausser Zweifel gestellt, dass die nur in Zweizahl entstehenden Sporen je vier sichelförmige Körperchen (germi monerici) zur Entwicklung bringen.

Gabriel liefert (Jahresber. der Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur, Naturhist. Sect. 1876, S. 22—25) weitere

„Mittheilungen über die Entwicklungsgeschichte der Regenwurm- Gregarinen“ und schildert darin die Art und Weise, wie die letztern aus den durch Zusammenfliessen der amöboiden Keime entstandenen (J. B. 1875, S. 594) „Synamoebien“ hervorgehen. Die einen, so lehrt Verf., entwickeln sich auf dem Wege der äussern Knospung aus einzelnen an der Peripherie der Colonie gelegenen Theilstücken als zarte, jeder Granulation entbehrende protoplasmatische Ausläufer (wahrscheinlich analog den Pseudofilarien van Beneden's), die andern aber entstehen durch Sporogonie als ein stets central gelegenes Häufchen ungemein kleiner, stark lichtbrechender und scharf umschriebener Körnchen. Schnelligkeit des Wachsthums und der Differenzirung in Kern und Hülle zeigen dabei nicht minder grosse Verschiedenheiten, als die Energie der Bewegungserscheinungen. Weiter verhalten sich die durch Sporogonie entstehenden Gregarinen auch insofern abweichend, als sie entweder nur aus dem Protoplasma eines einzigen Mitgliedes der Colonie hervorgehen und auf Kosten aller übrigen wachsen, so dass sie deren Ueberreste noch nach der Loslösung als rosenkranzartig angeordnete Körner mit umhertragen, oder aus der Gesammtmasse des Synamoebiums sich bilden. In letzterem Falle bewahren dieselben die ursprüngliche Kugelform und bleiben beständig von einem Pseudopodien treibenden Protoplasma bedeckt. Verfasser benennt dieselben als Myxocysten. Sie finden sich oft in grosser Zahl in den letzten Leibessegmenten der Regenwürmer und sind nach der Ansicht des Verf's. zur Auswanderung bestimmt. Was die Pseudonavicellen und Pseudocysten betrifft, so entstehen diese keineswegs immer auf die bis jetzt allein bekannte Weise, sondern mitunter auch unter Ueberspringung der endständigen Gregarinenform direkt innerhalb eines einzigen dem Synamoebium zugehörenden Theilstückes. Die auf diese Weise entstandenen Gebilde sind aber nicht bloss kleiner, als die aus differenzirter Leibesmasse von Gregarinen hervorgegangenen Pseudocysten, sondern auch ohne Kern und Nucleolus, wie man solche bei den letztern selbst nach vollendeter Bildung noch antrifft. Verfasser meint, dass

die gleiche Entstehungsweise den Psorospermien der Wirbelthiere zu Grunde liege, bei denen die sonst endständige Gregarinenform in Folge veränderter ungünstiger Lebensbedingungen überhaupt nicht, oder doch nicht vollständig herausgebildet sei. Der zuweilen bei den Gregarinen sich findende Haarbesatz soll nicht einer Häutung den Ursprung verdanken, sondern eine bis in die erste Anlage des künftigen Gregarinenkörpers zurück verfolgbare Differenzirung darstellen (? Ref.).

Ebenso berichtet derselbe (a. a. O. 1877, S. 26—30) über die Resultate der Züchtungsversuche, die er mit den aus ihrer ursprünglichen Lagerstätte isolirten Pseudonavicellencysten (in einer $1^1/_2$ procentigen Lösung von kohlensaurem Natron) angestellt hat. Nach Verlauf einiger Wochen sah er zunächst die Cystenwand sich lockern und einreissen, so dass die Pseudonavicellen einzeln oder zu Massen verschiedener Grösse vereinigt nach aussen hervortraten. Das Zusammenkleben rührt von äusserst kleinen zähflüssigen Tröpfchen her, welche aus den Polenden der Pseudonavicellen ausgesickert sind und nicht selten die Oberfläche der Schale continuirlich bedecken. Anfangs ziemlich farblos nimmt diese Kittsubstanz allmählich eine gelbliche und braune Färbung an, während die davon umhüllten Pseudonavicellen ihren frühern scharfen Contour verlieren und durch Zusammenziehung zu rundlichen Körpern werden, welche sich eine lange Zeit hindurch mit deutlicher Begrenzung markiren und nur selten zu zwei oder drei mit einander verschmelzen. In den isolirt bleibenden Sporen dagegen vollziehen sich andere Veränderungen, indem sich der gesammte protoplasmatische Inhalt derselben, innerhalb dessen es niemals zur Differenzirung sichelförmiger Körper kommt, zu einer kugelförmigen Masse zusammenballt, von den Schalenwänden sich zurückzieht und allmählig zu einem ovalen Körper auswächst, der von einer glashellen homogenen Plasmaschicht, wie von einem Mantel, umhüllt ist. Ausser leeren Schalen fanden sich in dem Untersuchungsmateriale schliesslich noch unregelmässige scheiben-, platten- oder spindelförmige Gebilde, wie solche auch von Claparède neben Grega-

rinen in der Leibesflüssigkeit von Seeanneliden beobachtet sind.

Dieselben Gebilde fand Gabriel später (a. a. O. 1878, S. 76—81 „über primitives Protoplasma") in den keimbereitenden männlichen Organen und der Leibesflüssigkeit der Lumbricinen, sowie so häufig in marinen Wirbellosen (Dendrocoelen, Anneliden, Crustaceen), dass er annimmt, dieselben würden sich in allen denjenigen Wirthen nachweisen lassen, deren Gregarinen ihren Zeugungscyclus mit Encystirung und Sporenbildung beginnen, was übrigens nach unserm Verf. durchaus nicht constant der Fall ist. Sie erscheinen als völlig homogene Plasmastücke, bald bewegungslos, anscheinend ohne Leben, bald auch in eigenthümlicher Weise beweglich, und sind nach unserm Verf. nichts Anderes, als die ihrer schützenden Hülle entkleideten sichelförmigen Inhaltsportionen der Pseudonavicellen, welche noch in ihrem socialen Verbande geblieben sind und unter Umständen auch für immer bleiben, während man daraus in andern Fällen die einzelnen Stäbchen sich loslösen sieht. Aus den letzten sowohl, wie aus den erstern sollen nun nach unserm Verfasser direct wieder (mit Ueberspringung des amoeboiden Zustandes) neue Gregarinen hervorgehen, ohne dass eine Auswanderung der Keime nöthig ist. Die Bewegungserscheinungen, welche die protoplasmatischen Körper zu gewissen Zeiten wahrnehmen lassen, bezeichnet Verf. als Zuckungen von bald grösserer, bald auch geringerer Ausdehnung und Zeitdauer, in deren Folge die ursprüngliche Form nicht selten in dieser oder jener Weise sich abändert.

Leidy findet in den amerikanischen Regenwürmern dieselben Gregarinen und Pseudonavicellencysten, wie sie bei uns vorkommen, und schätzt die Zahl der letztern allein in dem letzten Hodenpaare auf mehrere Tausend. Dabei ist er übrigens der Meinung, dass die Gregarinen höher entwickelt seien, als die Rhizopoden, und in dem natürlichen Systeme zwischen diesen und den Infusorien stehen müssten. Proceed. Philadelphia Acad. 1877, p. 196 und 197.

Die zuerst von Lieberkühn in der Harnblase der

Hechte aufgefundenen parasitischen Gebilde sind nach Gabriel (a. a. O. 1879, S. 188—195) nicht als Gregarinen, sondern als sporentragende myxomycetenartige Plasmodien aufzufassen. Freilich zeigen sie in anderer Beziehung wieder manche Abweichungen von der Myxomycetengruppe, so dass sie vielleicht am besten eine zwischen Myxomyceten und Gregarinen stehende Sippe bilden, die auf dem Wege allmähliger Anpassung an bestimmte und neue Lebensbedingungen entstanden ist.

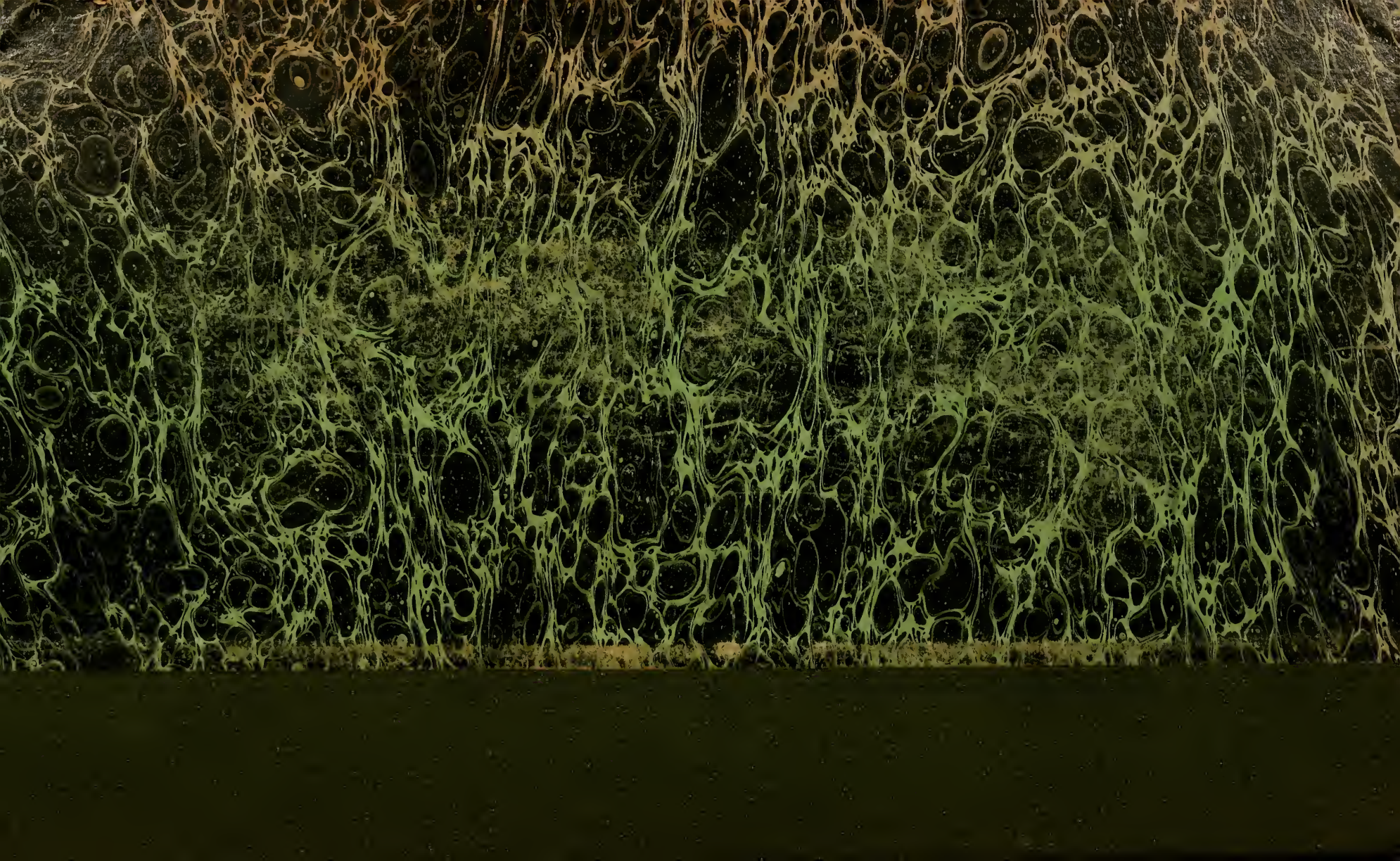
Giard findet in der Leibeshöhle von Echinocardium fast bei jedem Exemplare einen eigenthümlichen Parasiten von ansehnlicher Grösse (bis 1 cm lang, 4—5 mm breit) und intensiv schwarzer Färbung, welcher meist in der Nähe des Mundes der Schale anhängt und durch seine ganze Beschaffenheit an das Plasmodium eines Myxomyceten erinnert. Die Aussenfläche desselben enthält zahlreiche hyaline Kapseln von verschiedener Grösse (bis zu 2 mm), deren Innenraum neben einem Haufen kleiner Krystalle spindelförmige Psorospermien aufweist, die den Enden von radiär verlaufenden Fäden aufsitzen und selbst mit je zwei seitlichen fadenförmigen Fortsätzen versehen sind. Die einen dieser Psorospermien sind gross, die andern klein, das Letztere namentlich in den kleinern Kapseln. Diese kleinern sind es auch, welche die Psorospermien in der oben erwähnten Anordnung zeigen, denn in den grösseren sind dieselben zu Gruppen unter sich vereinigt, welche durch die vorstehenden, gleichfalls zu mehrern neben einander liegenden Anhangsfäden einer Flagellatencolonie nicht unähnlich sind. Der Inhalt der Psorospermien besteht bald aus einem ungeformten Protoplasma, bald auch aus 4—6 sichelförmigen Körperchen, neben denen man noch einige das Licht stark brechende Körnchen antrifft. Die Pigmentirung der Masse rührt von den Pigmentmoleculen des Seeigels her, der die Parasiten beherbergt. Zwischen denselben trifft man auf zahllose kleine Amoeben, welche Verfasser direct von den sichelförmigen Keimen der Psorospermien ableiten möchte. Da eigentliche Gregarinenartige Zustände völlig fehlen, ist Verf. übrigens geneigt, seinen Parasiten mehr den niedern Pflan-

zen (Myxomyceten oder Chytridien) zuzurechnen, als den Thieren. Sur une nouvelle éspèce de Psorospermie (*Lithocystis Schneideri*), Cpt. rend. 1876, T. 82, p. 1208—1210, in's Englische übersetzt, Ann. and Mag. nat. hist. T. XVIII, p. 192—194.

Nach Hallez (Contrib. hist. nat. Turbellariés p. 85) sind auch bei Planaria fusca Gregarinen nichts weniger als selten. Ob auch die gelegentlich vorkommenden dickwandigen Cysten mit einer aus hüllenlosen ovalen Körperchen bestehenden Inhaltsmasse und die frei daselbst beobachteten amöboiden Gebilde dem Entwicklungscyclus derselben angehören, ist zweifelhaft.

Ebenso stösst auch Vejdowsky bei Gelegenheit seiner Untersuchungen über Enchytraeus im Hoden und der Leibeshöhle auf zwei Gregarinenformen, von denen die eine mit Gregarina enchytraei Köll. identisch ist, die andere aber als *Gonospora pachydrili* n. beschrieben wird. Die aus der Conjugation zweier Individuen hervorgegangene Cyste ist, wie das A. Schneider bei ähnlichen Formen beobachtete, von einer Scheidewand durchzogen. (Beiträge zur vergl. Anat. der Enchytraeiden I. S. 39.)

*Conorhynchus gibbosus* n. gen. et n. sp. eine grosse und sehr merkwürdige Gregarine aus dem Darme von Echiurus Pallasii s. Greeff, Echiuren, Nova Act. Leop. Car. Bd. XII, P. II S. 128.

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi in Bonn.

WH 18PZ W